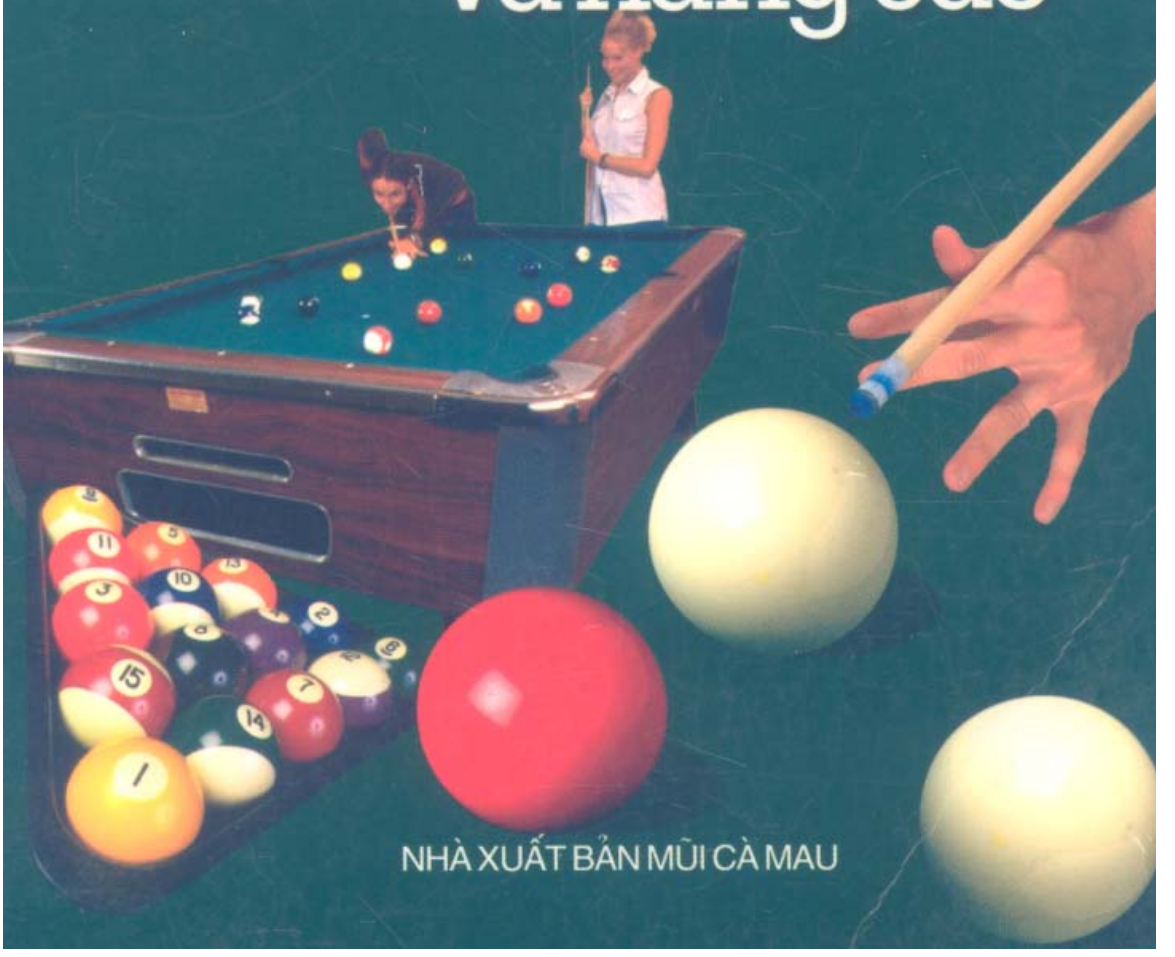
ĐẠI TẤN
biên dịch

Billiards & Snooker

kỹ thuật cơ bản và nâng cao



NHÀ XUẤT BẢN MŨI CÀ MAU

BILLIARDS & SNOOKER

KỸ THUẬT CƠ BẢN VÀ NÂNG CAO

Biên dịch từ
SKILLS AND REGULATIONS IN LEISURE BILLIARDS
Tác giả: Lý Ái Văn
Hồ Nam văn nghệ xuất bản xã

ĐẠI TẤN
Biên dịch

BILLIARDS & SNOOKER

KỸ THUẬT CƠ BẢN VÀ NÂNG CAO

Lý thuyết ngắn gọn dễ hiểu
Phương pháp tập luyện khoa học
giúp bạn tiến bộ nhanh nhất
&
Các tuyệt kỹ biểu diễn

NHÀ XUẤT BẢN MŨI CÀ MAU

CHƯƠNG 1

GIỚI THIỆU TỔNG QUÁT

I. SƠ LƯỢC VỀ MÔN BILLIARDS

Billiards xuất hiện sớm nhất ở châu Âu, về sau theo những người di cư truyền vào Tân lục địa – nước Mỹ và nhiều quốc gia khác trên thế giới. Là môn thể thao thanh nhã, sang trọng, hàng năm được tổ chức nhiều cuộc so tài mang tính khu vực và quốc tế, billiards còn là trò chơi giải trí được rất nhiều người cả già lẫn trẻ yêu thích. Nước Mỹ vào thời kỳ Tổng thống Abraham Lincoln, môn billiards bước vào giai đoạn phát triển mạnh mẽ, khắp các nơi vui chơi giải trí đều có phòng chơi billiards. Đã có câu nói: "Nếu như thấy nhiều người đang tranh nhau trả tiền thì nhất định đó là người Trung Quốc, nếu thấy một nhóm người đang tắm thì đó là người Nhật Bản, còn nếu thấy nhiều người giành nhau một viên bi thì chắc chắn đó là người Mỹ!" Người Mỹ rất yêu thích thể thao, đối với môn billiards lại càng say mê đến mức sau này họ đã sáng tạo ra cách chơi mới là billiards kiểu Mỹ với 16 viên bi màu.

Môn billiards được yêu thích rộng rãi nhờ các ưu điểm sau:

- Không cần diện tích lớn như các môn cầu lông, tenis, bóng rổ, bóng chuyền..., nơi tổ chức chơi môn billiards nhỏ gọn, chỉ cần vài chục mét vuông là đủ.
- Lượng vận động không lớn, không tiêu hao nhiều sức lực nên thích hợp với tất cả mọi người.
- Billiards còn là một hoạt động thể dục mang tính trí tuệ, chứa đựng các nguyên lý vật lý và toán học. Sự tinh diệu của nó đạt đến mức mà các môn thể thao khác khó có thể sánh được.
- Số người tham gia linh hoạt, thông thường là hai người, nhưng cũng có thể chơi với nhiều người.
- Billiards có sức hấp dẫn mạnh mẽ. Sự khống chế, điều khiển chính xác các viên bi lăn trên mặt bàn thực sự không phải dễ dàng và sự thú vị đặc biệt từ đó cũng càng tăng cao.

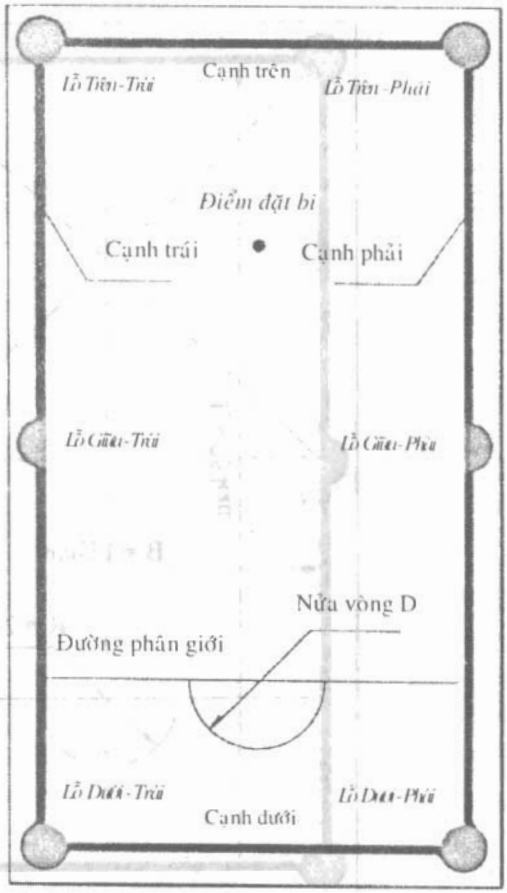
Billiards có nhiều cách chơi phong phú, nhưng về tổng quát có thể chia làm hai loại: Billiards băng và billiards lỗ. Nếu phân loại theo khu vực thì có ba loại chính: Billiards kiểu Anh (22 viên bi màu), billiards kiểu Pháp (4 viên bi) và billiards kiểu Mỹ (16 viên bi màu).

II. CÁC THIẾT BỊ VÀ DỤNG CỤ

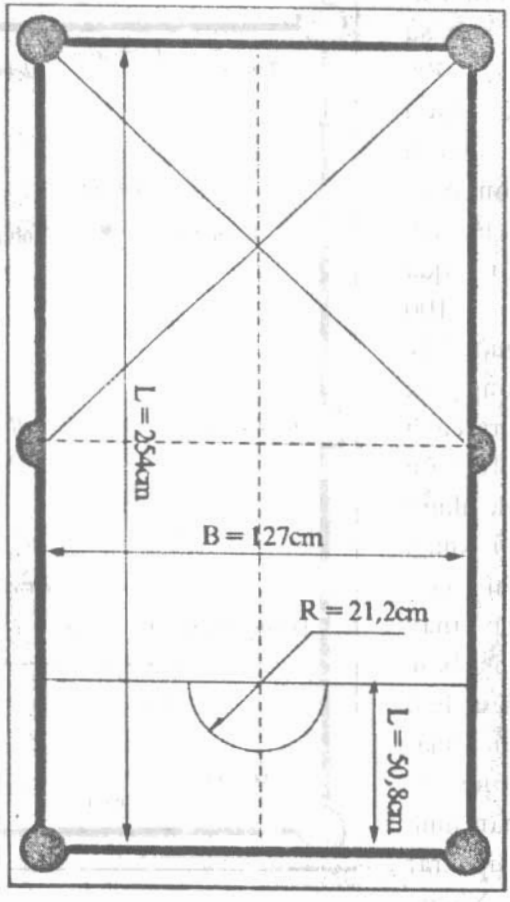
1. BÀN

Bàn billiards có loại chính: Loại bàn có lỗ và loại bàn không có lỗ. Loại bàn không có lỗ dùng để chơi billiards băng (như kiểu chơi với 4 viên bi), còn loại bàn có lỗ chủ yếu dùng để chơi billiards kiểu Mỹ và billiards kiểu Anh (Snooker).

Môn billiards băng có lịch sử khoảng 400 năm, là kiểu chơi truyền thống, còn môn billiards lỗ chỉ vừa trải qua khoảng 100 năm. Người Mỹ năng động đã sáng tạo ra cách chơi với 16 viên bi màu và nhiều cách chơi khác, thậm chí còn tiến hành thay đổi kiểu bàn, ngoài kiểu bàn hình chữ nhật truyền thống còn có loại bàn hình tròn, ê-líp... rất đa dạng. Nhưng dù biến đổi như thế nào thì kiểu bàn hình chữ nhật vẫn chiếm vị trí chính thống và chính qui trong các cuộc so tài.



Hình 1



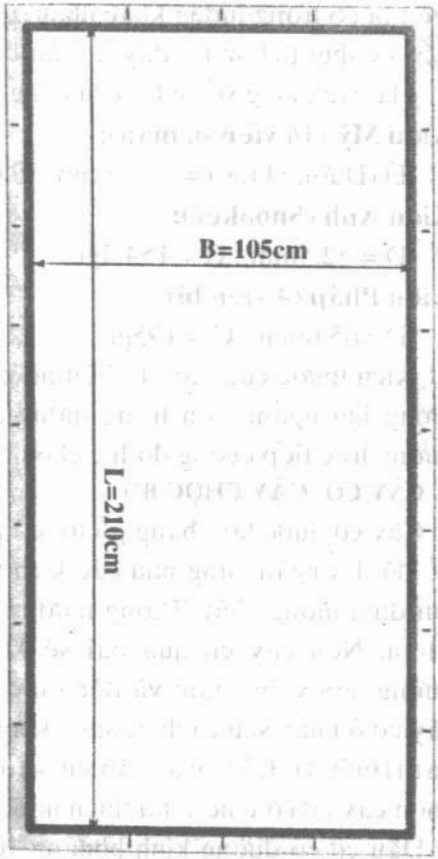
Hình 2

Các kích thước cơ bản của bàn Billiards lỗ

2. VIÊN BI

Viên bi trong thời kỳ đầu được làm bằng ngà voi, hiện nay thì được chế tạo bằng chất liệu nhựa tổng hợp chất lượng tốt. Chất liệu nhựa có tính đàn hồi và độ bền khá cao, bề mặt láng bóng, chất lượng đồng đều, vị trí trọng tâm chính xác và độ tròn chuẩn, không bị biến hình do tác động của khí hậu môi trường.

Theo chức năng sử dụng và các cách chơi khác nhau, các viên bi được sơn các màu sắc và số hiệu khác nhau, chỉ có viên bi chủ (viên bi dùng cơ chọc – *cue-ball*) là có màu trắng không đổi.



Hình 3
Các kích thước cơ bản của bàn Billiards băng

Các cách chơi khác nhau cũng có những yêu cầu khác nhau về kích thước viên bi, điều này cũng có nghĩa là các viên bi có trọng lượng khác nhau, từ đó ảnh hưởng trực tiếp đến kỹ thuật chọc bi, đây là vấn đề cần được chú ý. Dưới đây là các thông số cơ bản của các loại bi thường dùng:

Kiểu Mỹ (16 viên bi màu):

- D (Đường kính) = 57,15mm ; G (Khối lượng) = 170gr

Kiểu Anh (Snooker):

- D = 52,5mm ; G = 154,5gr

Kiểu Pháp (4 viên bi):

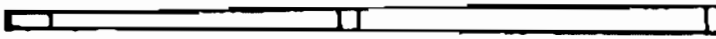
- D =65,6mm ; G = 195gr

Kích thước của viên bi liên hệ chặt chẽ đến vấn đề ước lượng khi ngắm, còn trọng lượng của viên bi thì với ảnh hưởng trực tiếp cường độ lực chọc bi và cự ly.

3. CÂY CƠ (GẬY CHỌC BI)

Cây cơ được làm bằng gỗ tốt có phần cán to và đầu nhỏ, về độ dài ngắn cũng như các kích thước khác không có sự qui định thống nhất. Thông thường cây cơ không ngắn hơn 91cm. Nếu cây cơ quá dài sẽ khó điều khiển gây ảnh hưởng đến việc ngắm và động tác chọc bi. Trọng tâm của cây cơ ở phần sau cách đuôi cơ khoảng 1/3 ~ 1/4 tổng chiều dài (Hình 4). Cần phải căn cứ vào độ dài của tay bạn để chọn cây cơ có chiều dài thích hợp.

Đầu cơ có đường kính khoảng 10mm, phía trước có gắn đệm da là bộ phận rất quan trọng, chất lượng tốt xấu của nó ảnh hưởng trực tiếp đến hiệu quả của cú chọc bi. Đầu da này giàu tính đàn hồi, có tác dụng điều tiết xung lực khi chọc bi đồng thời giúp tránh xảy ra trường hợp trượt cơ và



Đầu cơ Trọng tâm Đuôi cơ

Hình 4

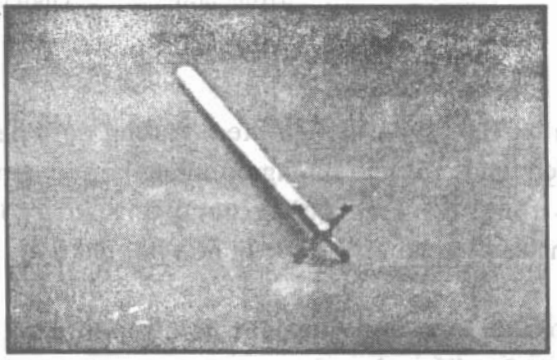
hư hại viên bi. Bạn đừng bao giờ xem thường đệm da này vì tuy có kích thước rất nhỏ nhưng nó mang lại tác dụng vô cùng quan trọng. Để tăng cường đề phòng sự trượt cơ, thông thường sau ba, bốn lần chọc bi nên bôi phấn lên đệm da đầu cơ.

Muốn chơi tốt môn billiards, việc đầu tiên là phải chọn được cây cơ tốt, điều này cũng quan trọng tương tự như việc chọn cây súng tốt để ra chiến trường. Khi chọn lựa cây cơ, trước hết hãy kiểm tra xem nó có thẳng hay không. Cây cơ bị cong hay biến dạng sẽ ảnh hưởng đến độ chính xác khi chọc bi. Tiếp theo, cần phải kiểm tra sự hoàn hảo của đệm da đầu cơ và độ dài cây cơ. Thông thường, cây cơ cao khoảng ngang vai là vừa, nếu quá dài hay quá ngắn đều bất lợi. Ngoài ra cần chú ý đến trọng lượng, vì cây cơ được làm bằng các loại gỗ khác nhau nên trọng lượng cũng có sự khác biệt, bạn hãy thử xem độ nặng nhẹ có vừa tay hay không.

4. GIÁ ĐỠ CƠ

Đây là một loại dụng cụ phụ trợ dùng để đỡ cây cơ khi chọc bi. Trong tình huống thông thường thì cây cơ được kê bằng tay. Các kỹ thuật dùng tay kê có sự biến đổi linh hoạt tùy vào các trường hợp khác nhau, nhưng có lúc xuất hiện

tình huống tương đối phức tạp không thể dùng tay đỡ cơ, khi đó cần phải dùng giá đỡ cơ (Hình 5).



Hình 5

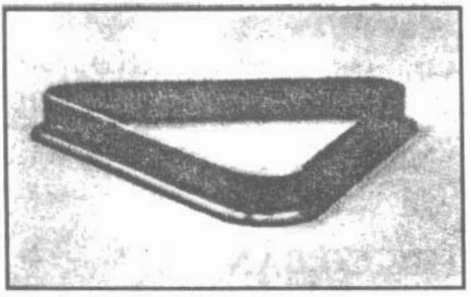
5. PHẤN BÔI ĐẦU CƠ (Viên lơ)

Để tăng cường độ ma sát giữa đầu cơ và viên bi, đề phòng hiện tượng trượt cơ khi chọc bi, cần thường xuyên bôi phấn chuyên dụng lên đệm da đầu cơ. Cần chú ý bôi phấn đều và sau khoảng ba, bốn lượt chọc bi thì bôi một lần.

6. KHUÔN BI

Chơi billiards lỗ cần phải đặt 15 viên bi thành hình tam giác tại *Điểm đặt bi* ở phía trên của bàn, nên cần phải dùng dụng cụ khuôn hình tam giác có 3 cạnh bằng nhau, thông thường được làm bằng nhựa hoặc gỗ. Các viên bi được xếp theo qui định vào trong khuôn sau đó được đẩy đến *Điểm đặt bi* (Hình 6). Cũng có người xếp 15 viên bi thành hình

tam giác theo qui định mà không cần dùng khuôn, để xếp được như vậy cần phải có trình độ kỹ thuật nhất định.



Hình 6

7. PHÒNG CHƠI BILLIARDS

Nơi chơi billiards cần phải bằng phẳng, sạch sẽ, có điều kiện chiếu sáng và thông thoáng tốt. Không gian phòng rộng rãi, quanh chu vi bàn cần có khoảng trống tối thiểu là 2m để có thể đảm bảo cán cây cơ không bị chạm vào tường khi chọc bi. Dưới đây là các kích thước phòng cơ bản để tham khảo:

Chiều dài bàn	Kích thước tối thiểu của phòng
3,10m	5,85m × 4,40m
2,80m	5,55m × 4,25m
2,60m	5,35m × 4,15m
2,40m	5,15m × 4,05m

CHƯƠNG 2

CÁC TƯ THẾ CƠ BẢN

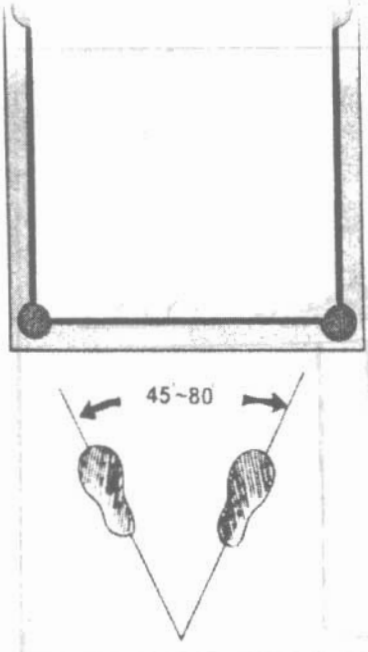
I. TƯ THẾ CƠ THỂ

Tư thế cơ thể ảnh hưởng trực tiếp đến hiệu quả cú chọc bi. Nắm được các yêu cầu quan trọng sẽ hỗ trợ rất nhiều cho việc ngắm và thực hiện cú chọc bi chính xác.

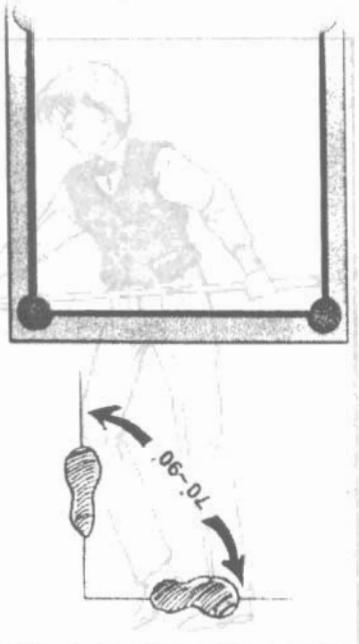
1. VỊ TRÍ BÀN CHÂN

Khi chọc bi, cơ thể cần hướng theo hướng viên bi chủ và viên bi mục tiêu. Do đa số mọi người đều nắm cơ bằng tay phải nên khi đứng thì chân trái ở trước, chân phải hơi lùi ra sau, hai chân tạo thành một góc khoảng 50^0 (Hình 7). Cũng có thể đứng theo thế nghiêng người, chân trái trước, chân phải sau tạo thành một góc khoảng 80^0 (Hình 8).

Hai tư thế trên đều thường dùng nhưng tư thế thứ nhất phổ biến hơn. Người mới tập thường thích tư thế thứ hai, nhưng thực ra thì thế đầu tiên có lợi để ngắm hơn, còn tư thế thứ hai chỉ dùng trong các tình huống đặc biệt.



Hình 7

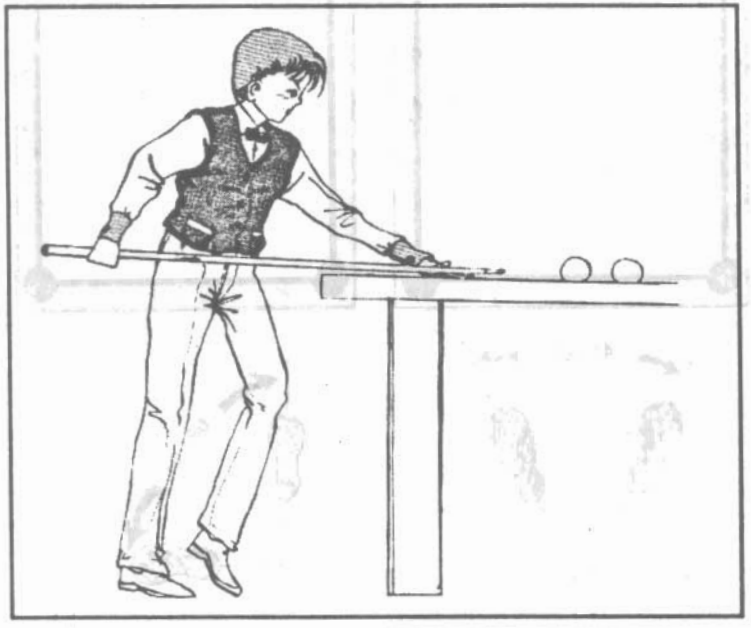


Hình 8

2. TƯ THẾ CƠ THỂ

Khi chọc bi, toàn bộ cơ thể cần được thả lỏng, chỉ trong khoảnh khắc chọc bi mới gắng sức phát lực, khoảng cách hai chân rộng ngang vai làm cho toàn thân thăng bằng, ổn định. Khi chọc bi, lưng cong, người cúi thấp tới trước, lúc này cần chú ý trọng tâm cơ thể phải dồn vào chân chứ không được di chuyển về trước ép lên tay. Trọng tâm dồn

trên tay sẽ ảnh hưởng tới cú chọc bi. Giữ toàn thân ổn định với tư thế chính xác là yêu cầu rất quan trọng (Hình 9).



Hình 9

II. PHƯƠNG PHÁP NẮM CƠ

1. CHỌN LỰA CÂY CƠ

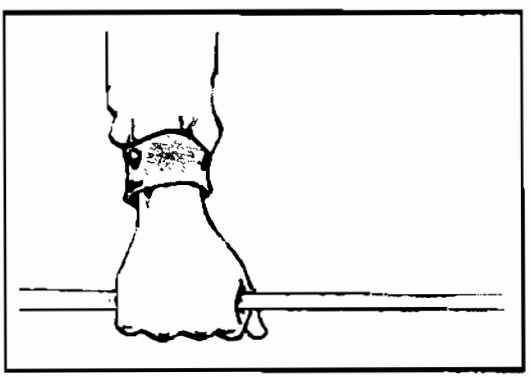
Bạn cần chọn cây cơ thích hợp với mình, chủ yếu là lựa chọn độ dài. Chiều dài cây cơ phải thích hợp với chiều cao cơ thể và chiều dài tay của bạn. Bạn hãy chọc bi thử vài

lần xem thử có thuận tay không. Với một cây cơ không thích hợp thì không cách nào bạn có thể nắm cơ đúng phương pháp được. Vì vậy, chọn cây cơ thích hợp là bước quan trọng đầu tiên.

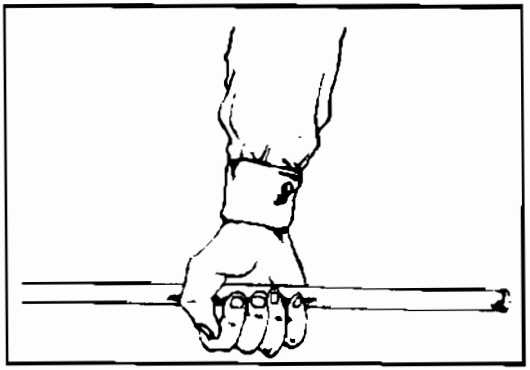
2. PHƯƠNG PHÁP NẮM CƠ

Phương pháp nắm cơ tương đối đơn giản, giống như nắm bất kỳ một cây gậy nào lúc bình thường, hoàn toàn không có gì bí mật như nhiều sách hướng dẫn, nhưng có một điều cần phải chú ý là: Khi nắm không nên nắm quá chặt, vì như vậy sẽ làm cho cơ bắp tay căng thẳng gây ảnh hưởng động tác cú chọc. Khi nắm cơ chẳng những cần phải nắm vững vàng không để trượt mà còn phải làm cho tay được thong thả thì cú chọc mới mạnh và có tính đàn hồi.

Đa số mọi người đều nắm cơ bằng tay phải, kê bằng tay trái. Cách nắm bằng tay phải được minh họa như trong hình 10 và hình 11.



Hình 10



Hình 11

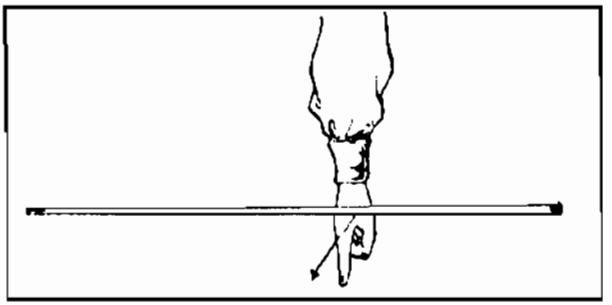
3. VỊ TRÍ NẮM CƠ

Vị trí nắm cơ ảnh hưởng trực tiếp đến hiệu quả cú chọc. Các yếu tố sức mạnh, vị trí và tính đàn hồi liên hệ chặt chẽ với nhau, người mới tập nên thay đổi các vị trí nắm cơ để thể nghiệm.

Vị trí nắm cơ tốt nhất do 3 yếu tố quyết định sau đây: Vị trí trọng tâm của cây cơ, sức mạnh cú chọc và vị trí của viên bi. Tất nhiên, yếu tố đầu tiên là yếu tố then chốt. Có ý kiến cho rằng vị trí nắm cơ phải cách đuôi của cây cơ khoảng 30-40 cm, điều này không chính xác vì các loại cơ khác nhau có vị trí trọng tâm khác nhau, áp dụng một cách máy móc cùng một vị trí là không hợp lý. Phải căn cứ vào trọng tâm cây cơ để quyết định vị trí nắm, từ đó mới sử dụng cơ được ổn định, thoải mái.

Cách xác định trọng tâm của cây cơ như sau: Duỗi thẳng ngón trỏ tay phải hoặc tay trái, đặt cây cơ lên ngón tay, sau

đó điều chỉnh từ từ vị trí của cơ, điểm làm cho cây cơ thăng bằng chính là vị trí trọng tâm của nó (Hình 12).



Hình 12

Thông thường thì vị trí trọng tâm ở trong khoảng 1/3~1/4 chiều dài cây cơ. Sau khi đã xác định trọng tâm thì vị trí tốt nhất để nắm cơ thông thường cách trọng tâm khoảng 6-9cm về phía đuôi.

Nhưng cũng không cần quá máy móc chính xác theo qui tắc trên. Các chuyên gia cho rằng, bạn nắm cơ ở chỗ nào mà cảm thấy thoải mái thì đó chính là vị trí tốt nhất của bạn, bạn cần phải thử nghiệm nhiều lần. Đương nhiên, người mới tập nên tuân theo quy tắc, đến khi thành thục rồi mới linh động biến đổi. Để đạt được hiệu quả trong trường hợp cần đập mạnh vào viên bi mục tiêu, bạn nên lùi vị trí nắm cơ ra phía sau, lực phát ra sẽ mạnh hơn.

Khi viên bi chủ ở vị trí cách xa cạnh bàn, người chơi phải rướn sâu vào bàn để cây cơ vươn dài tới trước, tự nhiên cũng sẽ nắm cơ lùi về phía đuôi.

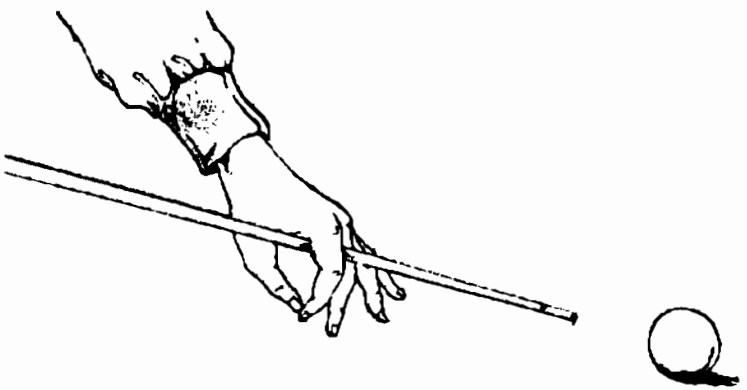
Trong trường hợp viên bi chủ ở ven mép bàn thì vị trí nắm cơ cũng sẽ dịch chuyển tới trước để điều tiết cường độ lực chọc bi thích hợp.

III. PHƯƠNG PHÁP KÊ TAY

Để thực hiện cú chọc bi, thông thường ta dùng bàn tay kia để kê cây cơ, chỉ trong các tình huống đặc biệt mới dùng đến giá đỡ.

Có hai phương pháp kê tay cơ bản: Kiểu mắt phượng và kiểu bắc cầu. Các cách kê tay khác cũng đều được biến đổi trên cơ sở của hai phương pháp này.

1. KÊ TAY KIỂU MẮT PHƯỢNG:

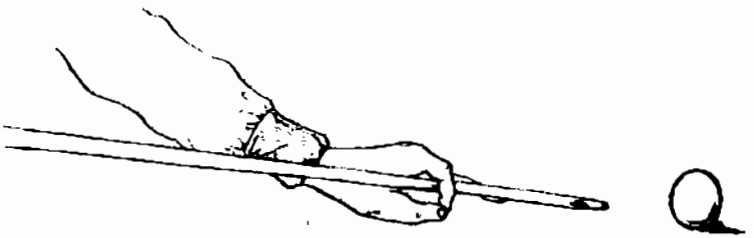


Hình 13

Lòng bàn tay trái hướng xuống, áp bằng trên mặt bàn, gập ngón trỏ và ngón cái tạo thành hình "mắt phượng", các ngón khác duỗi thẳng tự nhiên hoặc hơi gập cong, cây cơ xuyên qua "mắt phượng" (Hình 13).

Cách kê tay này có thể ôm cây cơ khá ổn định, cơ không bị lỏng lẽo, khó bị lắc qua lại. Người mới tập thường sử dụng cách này. Trong trường hợp muốn nâng cơ cao hơn một chút thì dùng kiểu này với cách kê tay hơi biến đổi cũng khá thích hợp.

Hình 14 là một biến thể của kiểu mất phượng.

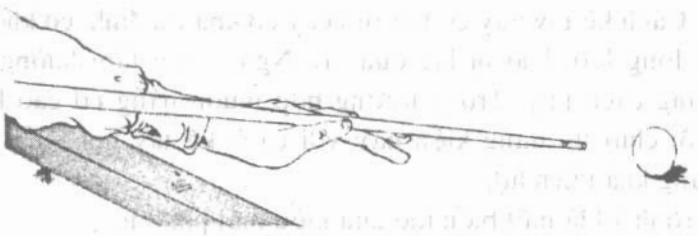


Hình 14

2. KÊ TAY KIỂU BẮC CẦU

Cách kê tay này khá đơn giản với điểm quan trọng là: Lòng bàn tay trái áp ổn định trên mặt bàn, ngón cái hơi nâng lên, giữa ngón cái và ngón trỏ tạo thành chỗ lõm để kê cây cơ. Các ngón tay có thể cong lên để điều chỉnh độ cao. Người chơi thành thạo đa số đều dùng cách kê này (Hình 15).

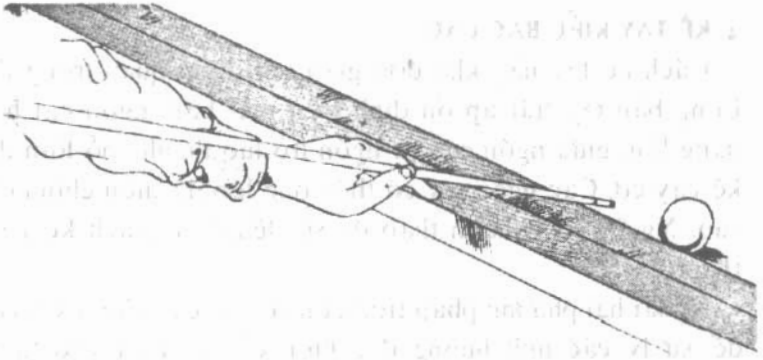
Ngoài hai phương pháp trên còn có các cách kê tay khác để xử lý các tình huống đặc biệt, cần căn cứ vào từng trường hợp cụ thể để có sự biến đổi linh hoạt.



Hình 15

▪ **Kê tay trên cạnh bàn**

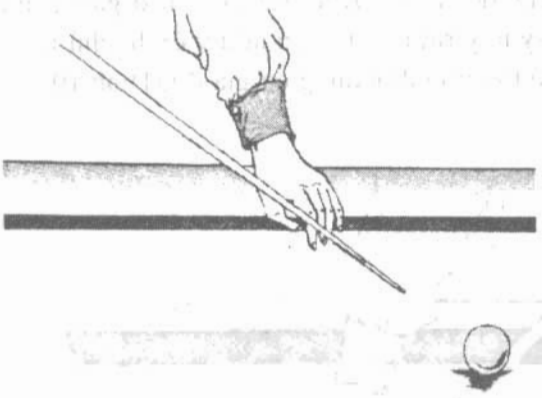
Khi viên bi chủ ở gần sát mép bàn, ta không thể dùng cách kê tay theo kiểu thông thường. Lúc này, cần áp chặt bốn ngón tay lên cạnh bàn, ngón cái cong lên tạo thành giá đỡ. Đây là một biến thế từ kiểu bắc cầu (Hình 16).



Hình 16

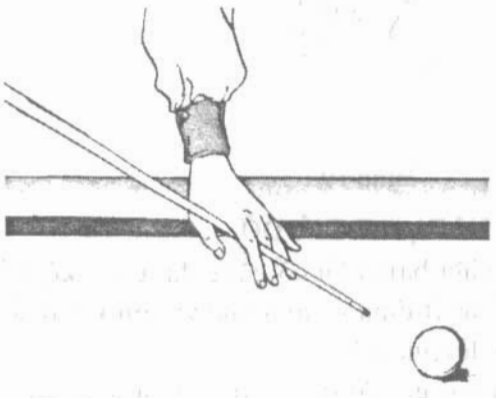
▪ **Kê tay ngay mép bàn**

Dùng khi viên bi chủ nằm gần mép bàn nhưng không sát mép như trường hợp trên. Do bi cách gần mép bàn, tay trái không thể kê trên mặt bàn mà chỉ có thể kê chỗ mép bàn, cách này tương tự như kiểu bắc cầu (Hình 17).



Hình 17

Kê tay trên cạnh bàn có lúc sẽ cảm thấy điểm kê quá cao. Lúc này bạn có thể đổi sang cách khác: Dùng ngón tay cái và ngón trỏ kẹp nhẹ cơ với bàn tay tựa trên mép bàn (Hình 18).

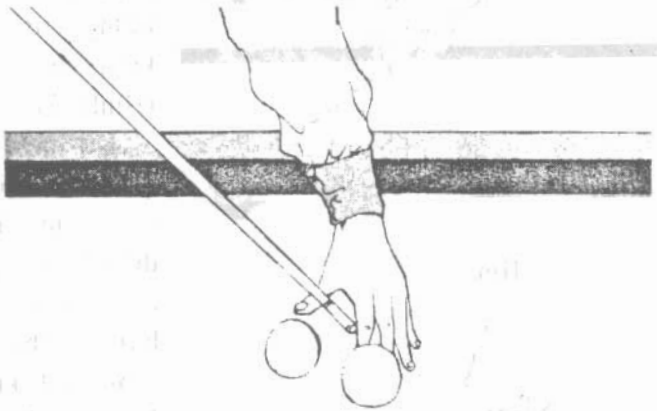


Hình 18

▪ **Cách kê chống thẳng các ngón tay**

Khi viên bi chủ

bị cản trở bởi viên bi khác gây khó khăn khi thực hiện cú chọc thì có thể kê theo kiểu tay trái chống cao, ngón trỏ, ngón giữa và ngón vô danh chống thẳng đứng trên mặt bàn, ngón cái đưa ngang để đỡ cơ. Khi viên bi chủ ở gần cạnh bàn thì cách kê tay này rất có lợi, còn nếu viên bi chủ nằm giữa bàn thì chỉ có thể nhờ đến dụng cụ giá đỡ (Hình 19).



Hình 19

IV. PHƯƠNG PHÁP SỬ DỤNG GIÁ ĐỠ

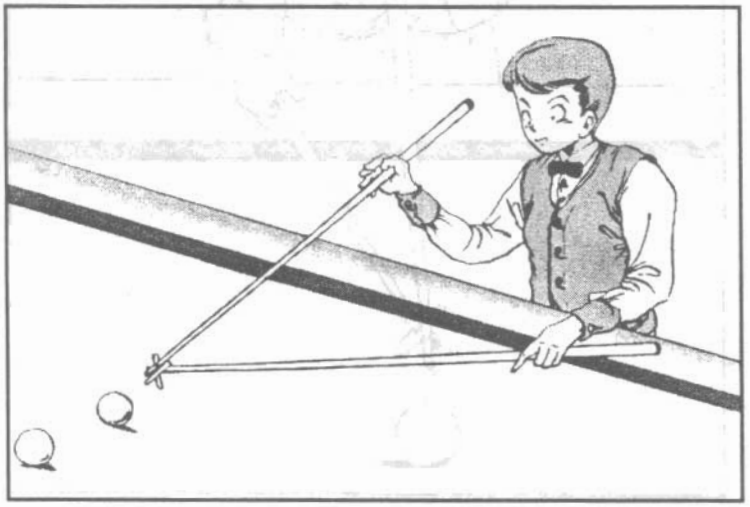
Khi viên bi chủ ở giữa bàn, nếu cố gắng dùng tay kê để thực hiện cú chọc thì nhất định sẽ ảnh hưởng đến kết quả. Lúc này bạn cần nhờ đến giá đỡ.

Giá đỡ có 3 loại: Loại giá đỡ dài, loại vừa và loại ngắn phối hợp với 3 loại cơ dài, vừa và ngắn. Khi sử dụng giá đỡ, thông thường dùng tay trái nắm giá đỡ, tay phải nắm

cơ. Có trường hợp giá đỡ được đặt trên bàn, không cần nắm, cây cơ tựa trên đầu giá đỡ, sau khi chọc bi cần nhanh chóng cầm giá đỡ lên để không cản các viên bi đang lăn.

Cây cơ chọc bi phải thẳng với sống mũi, đầu cơ hướng chính xác vào viên bi để dễ ngắm chính xác. Khi sử dụng giá đỡ thông thường dùng cú chọc nhẹ, do đang ở trong tình huống bất lợi nên phải chọc bi hết sức cẩn thận, cần ngắm kỹ càng trước khi xuất thủ. Cảm giác chọc bi khi dùng giá đỡ khác rất nhiều so với khi dùng tay kê, cần tập nhiều lần để sử dụng quen.

Đặc biệt là góc độ để chọc bi khi dùng giá đỡ có thể điều chỉnh dễ dàng không như khi dùng tay kê (Hình 20, 21).



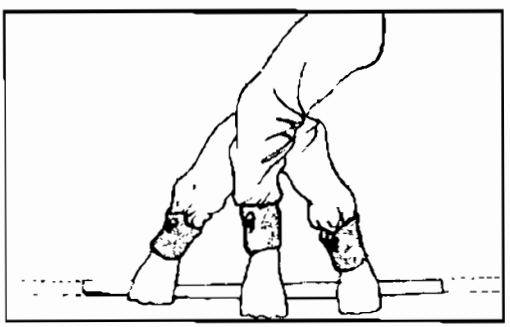
Hình 20

Hình 21

V. ĐỘNG TÁC CHỌC BI CHÍNH XÁC

Động tác chọc bi chính xác là yếu tố then chốt để thực hiện thành công cú chọc. Thoạt nhìn thì có vẻ đơn giản nhưng thực ra cũng không phải dễ dàng. Đương nhiên, chọc trúng viên bi thì hoàn toàn không khó khăn gì nhưng điều quan trọng là phải khống chế được viên bi, việc dùng cường độ lực thích hợp, động tác chọc chuẩn xác để đưa viên bi mục tiêu vào lỗ thì không dễ dàng. Bạn cần phải thực hiện động tác chính xác với các điểm quan trọng sau:

- *Vị trí chân, tư thế cơ thể, cách nắm cơ và cách kê tay phải chính xác. Các điểm quan trọng của các động tác này đã được trình bày ở phần trước, khi chọc bi cần tổng hợp lại để thực hiện.*
- *Không nắm cơ quá chặt làm mất tính đàn hồi cũng như sức bật gây ảnh hưởng hiệu quả cú chọc bi.*
- *Khi thực hiện cú chọc, bạn phải chọc cây cơ tới trước một cách ổn định, không được lỏng lẽo, lắc qua lại hay lên xuống.*



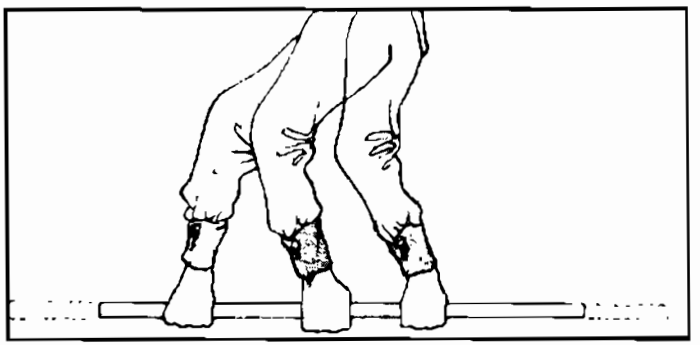
Hình 22

1. Động tác chọc nhẹ

Vận lực lúc chọc nhẹ vào viên bi cần phải dùng khuỷu tay làm trục, động tác như trong hình 22.

2. Động tác chọc mạnh

Khi chọc mạnh vào viên bi, cần phải dùng sức mạnh của toàn bộ cánh tay. Lúc này dùng khớp vai làm trục, toàn bộ cánh tay đưa tới trước một cách ổn định (Hình 23).

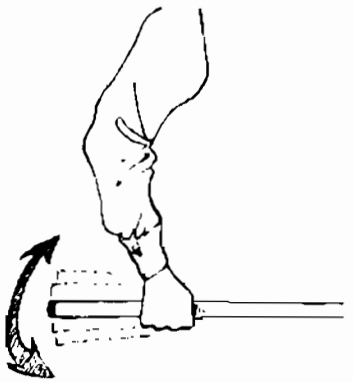


Hình 23

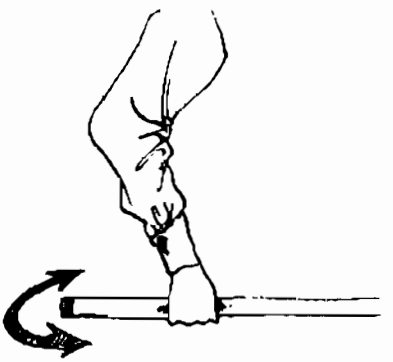
Người mới tập khi chọc bi rất dễ phạm các động tác sai làm cho cây cơ lắc qua lại hay lên xuống nhưng không biết, như vậy dù đã ngắm rất chuẩn nhưng cú chọc sẽ có kết quả không chính xác.

Khi tập luyện cần phải thể nghiệm, tìm hiểu động tác kỹ càng để khắc phục tình trạng trên. Do tập trung sự chú ý vào viên bi mà bỏ qua động tác của tay nên khi ngắm thì ngắm chính xác vào điểm dự định nhưng đến khoảnh khắc chọc cơ thì lại làm cơ hướng lệch qua điểm khác làm ảnh hưởng đến kết quả. Cần phải tập luyện động tác tay chính xác trở thành một phản xạ theo thói quen.

Động tác chọc cơ bi lắc, lệch rất thường xảy ra với cú chọc mạnh. Cố sức tạo lực mạnh và động tác tay có biên độ lớn dễ làm cây cơ bị lắc lệch hướng (Hình 24, 25).



Hình 24



Hình 25

Các yêu cầu quan trọng:

- Động tác chọc bi phải có tính đàn hồi, tạo ra sức bật đột ngột.
- Chọc bi tốt cần phải kê tay tốt, chọc bi xong thì rút tay kê về. Có người mới tập luôn vội vàng rút tay kê đồng thời với cú chọc làm ảnh hưởng đến hướng cây cơ, đương nhiên hiệu quả nhất định không hoàn hảo. Bàn tay kê làm điểm tựa cho cây cơ, là một yếu tố đảm bảo sự ổn định cho cú chọc bi. Cây cơ được ổn định nhờ vào bàn tay kê và tay nắm cơ,

một trong hai yếu tố này không ổn định sẽ ảnh hưởng đến kết quả cú chọc.

- Khi ngắm để chọc bi cần phải giữ tâm trạng thư thái, cần tập trung chú ý vào cây cơ và viên bi mục tiêu. Trong khoảnh khắc xuất thủ phải tập trung tinh lực phát động tác chính xác.

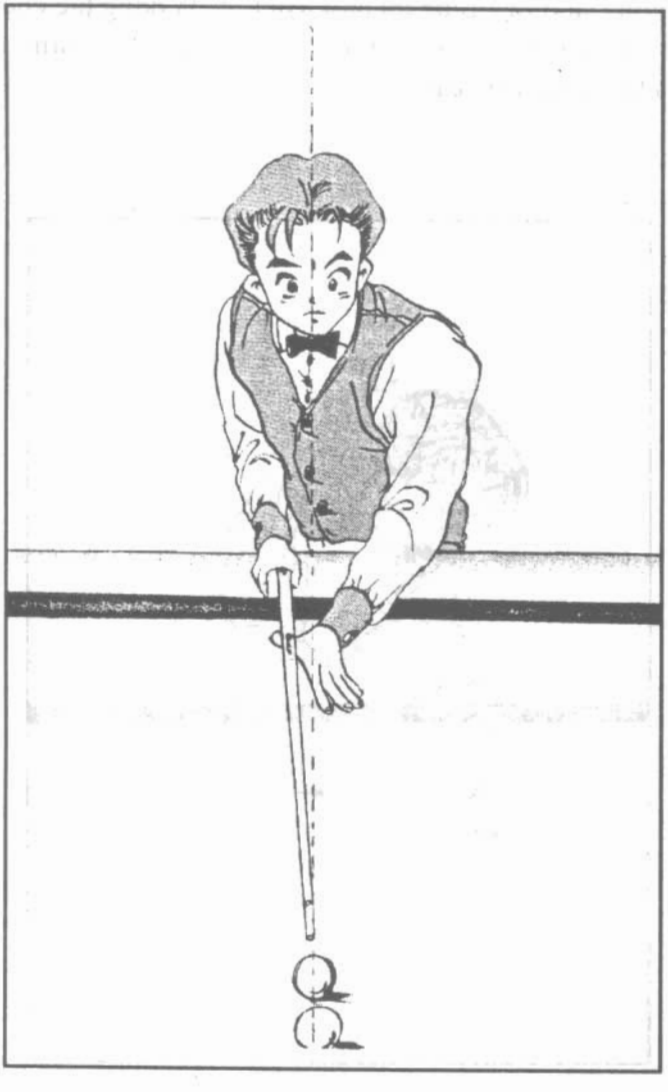
VI. PHƯƠNG PHÁP NGẮM CHÍNH XÁC

Muốn đưa viên bi mục tiêu vào lỗ, cần phải ngắm thật chính xác. Phương pháp ngắm cơ bản nhất là: Mắt, viên bi chủ, viên bi mục tiêu tạo thành một đường thẳng. Do đó, khi chọc bi phải làm cho cây cơ, viên bi chủ và viên bi mục tiêu ở trên một đường thẳng (Hình 26).

Trong hình ta có thể thấy rõ sự quan hệ giữa mắt, cây cơ, viên bi chủ và viên bi mục tiêu. Trong thực tế có nhiều tư thế ngắm nhưng về nguyên lý thì không có gì thay đổi. Trong hình 26, viên bi chủ và viên bi mục tiêu nằm trên một đường thẳng dẫn vào lỗ, nhưng trường hợp này không có nhiều trong thực tế. Trường hợp phổ biến là hai viên bi không ở trên cùng một đường thẳng dẫn vào lỗ, viên bi chủ chạm viên bi mục tiêu với một độ lệch nhất định. Đây là vấn đề tương đối phức tạp sẽ được trình bày kỹ càng ở chương sau.

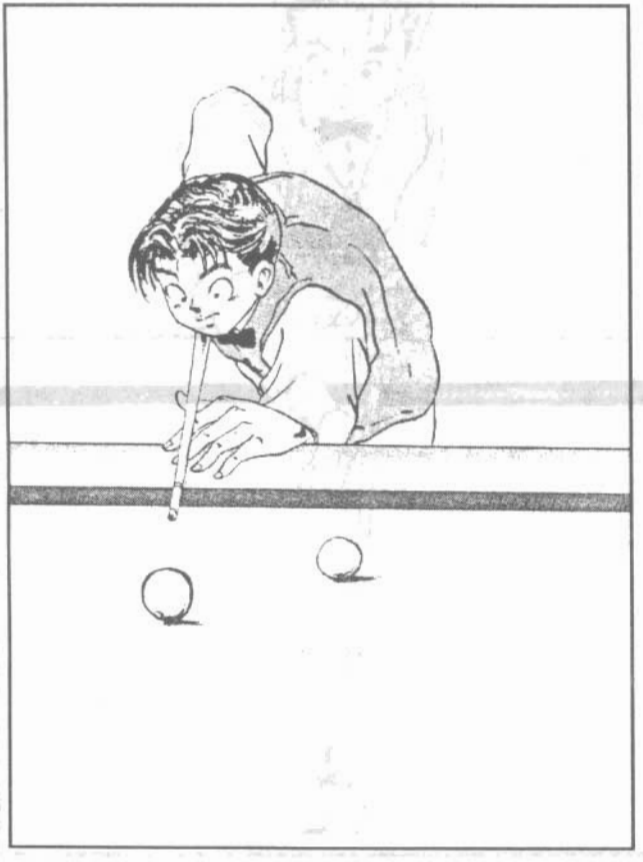
Sau đây giới thiệu các kiểu tư thế và động tác chọc bi các bạn tham khảo.

Các tư thế này căn cứ theo tư liệu của các cuộc so tài chuyên nghiệp quốc tế, là các tư thế được các tuyển thủ



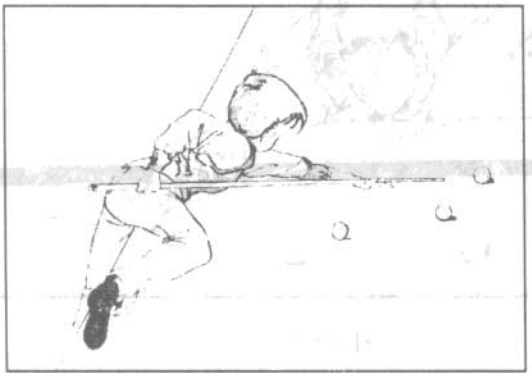
Hình 26

nổi tiếng sử dụng trong thi đấu. Hình 27 là động tác chọc bi ở gần mép bàn, chú ý cách kê tay và động tác ngắm, cầm gần như áp sát trên cây cơ.



Hình 27

Khi viên bi ở giữa bàn thì rất khó chọc chính xác. Lúc này cần phải rướn người bò lên trên bàn, cần chú ý hai điểm sau: Một là, dù rướn người bò lên trên bàn như thế nào đi nữa cũng phải có một chân chạm đất, nếu không sẽ phạm quy; Hai là, khi chồm lên bàn không được chạm vào các viên bi. Hình 28 và 29 là các tư thế điển hình.



Hình 28

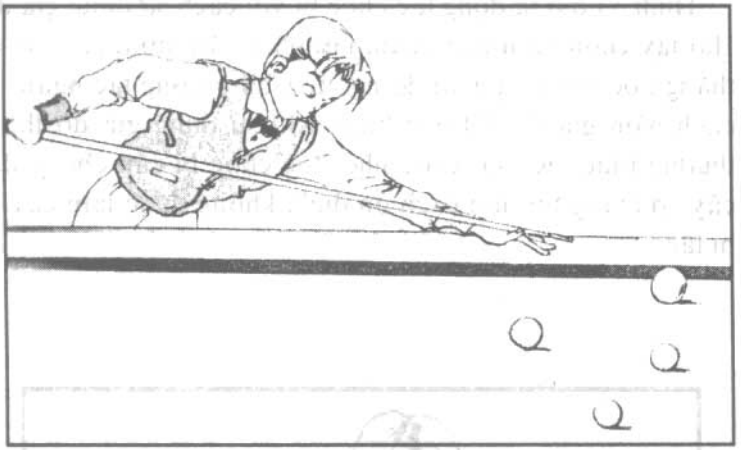
Hình 29

Hình 30 là một tư thế phổ biến trong trường hợp viên bi chủ ở vị trí tương đối gần cạnh bàn.

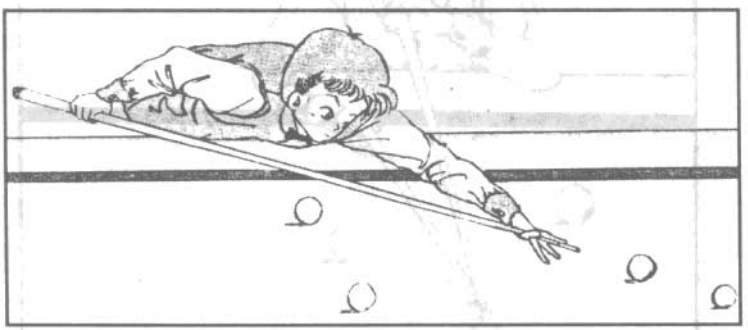
Hình 30

Khi viên bi ở sát mép bàn, động tác thường dùng được thể hiện như trong hình 31, bốn ngón tay trái áp trên cạnh bàn làm giá đỡ với ngón cái cong lên.

Trường hợp này chỉ nên thực hiện cú chọc nhẹ, nếu chọc mạnh sẽ không đạt hiệu quả, do cản trở của cạnh bàn nên chỉ có thể chọc trúng vào phía trên viên bi, chọc quá mạnh có thể bị trượt cơ.



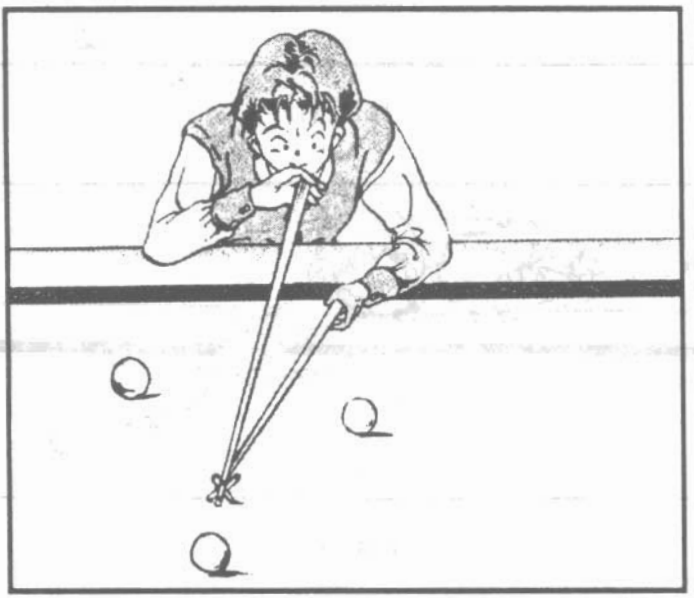
Hình 31



Hình 32

Hình 32 có đặc điểm là người cúi xuống rất thấp để ngắm. Khi ngắm, mắt và cơ ở trên một đường thẳng, đầu hạ thấp hết mức để ngắm chính xác hơn.

Hình 33 mô tả động tác chọc bi với cách sử dụng giá đỡ. Hai tay chống lên cạnh bàn, tay phải nắm đuôi cây cơ, cơ thẳng góc với sống mũi để ngắm. Chú ý động tác ngắm và cách nắm giá đỡ ở trong hình. Khi sử dụng giá đỡ thông thường thực hiện cú chọc nhẹ, lúc chọc bi cần chú ý đẩy cây cơ thẳng tới một cách ổn định, không được làm cây cơ bị lắc.



Hình 33

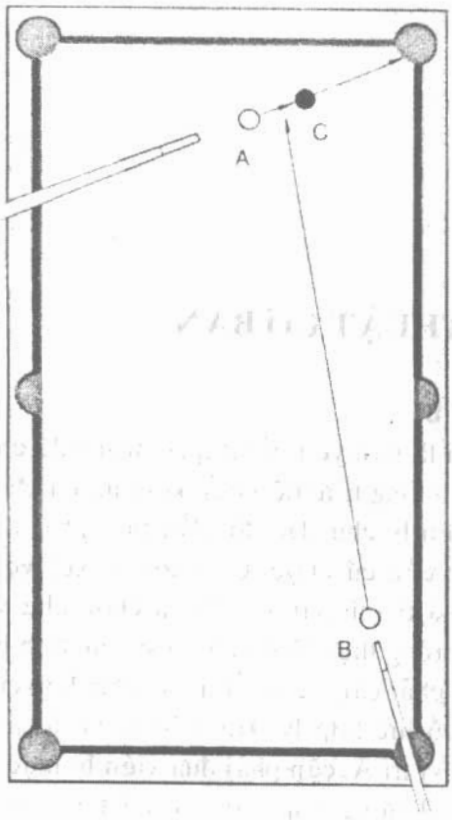
CHƯƠNG 3

CÁC KỸ THUẬT CƠ BẢN

I. LỰC CHỌC BI

Lực chọc bi là một yếu tố rất quan trọng để chơi tốt môn billiards, ảnh hưởng trực tiếp đến kết quả cú chọc bi và sự khống chế viên bi chủ. Do đó, đầu tiên phải điều tiết tốt cường độ lực của cú chọc. Cú chọc bi xét về cường độ lực có thể chia thành hai loại là cú chọc nhẹ và cú chọc mạnh, nhưng trong thực tế thì có vô số các tình huống khác nhau nên cần phải căn cứ vào từng trường hợp cụ thể để sử dụng cường độ lực hợp lý. Hình 34 là ví dụ tiêu biểu có viên bi chủ ở vị trí A, cần phải đưa viên bi mục tiêu C vào lỗ Trên-Phải. Trường hợp này chỉ có thể chọc nhẹ, nếu chọc mạnh thì có thể viên bi chủ cũng chạy luôn vào lỗ (ở đây không đề cập đến sự khống chế kỹ thuật khi chọc bi).

Khi viên bi chủ ở vị trí B, để đưa viên bi mục tiêu C vào lỗ Trên-Phải thì cần dùng cú chọc mạnh. Ta phải chọc mạnh vì hai lý do: Thứ nhất, khoảng cách từ B đến C khá xa; Thứ hai, khi viên bi chủ lăn đến viên bi mục tiêu, lực chia ra làm hai phương, nếu không chọc mạnh thì sau khi



Hình 34

va chạm, lực truyền không đủ mạnh để đẩy viên bi mục tiêu vào lỗ.

1. Điểm quan trọng của cú chọc nhẹ

- Tay kê phải gần với viên bi chủ, như vậy đầu cơ cũng khá gần viên bi chủ, khoảng 3 ~ 4 cm.

- Dùng khuỷu tay làm trục để chọc nhẹ vào viên bi (Hình 22).
- Cú chọc phải có tính đàn hồi.

2. Điểm quan trọng của cú chọc mạnh

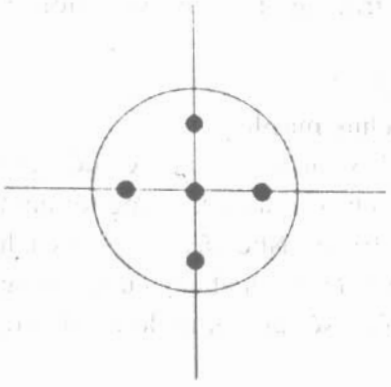
- Tay kê cần phải cách viên bi chủ hơi xa để tăng khoảng cách giữa viên bi và đầu cơ, nhưng tốt nhất không cách vượt quá 10 cm. Như vậy, khoảng cách đủ lớn để phát ra xung lực mạnh nhưng cũng không được quá lớn, nếu không sẽ làm giảm độ chính xác của cú chọc.
- Lấy khớp vai làm trục, dùng lực mạnh để chọc vào viên bi (Hình 23).
- Thực hiện động tác dứt khoát, chính xác.
- Phát lực mạnh, đột ngột.
- Nếu cần thiết thì có thể dịch chuyển vị trí cầm cơ ra phía sau một cách thích hợp.

II. CÁC ĐIỂM CHỌC TRÊN VIÊN BI VÀ QUI LUẬT CHUYỂN ĐỘNG

1. CÁC ĐIỂM CHỌC TRÊN VIÊN BI

Khi thực hiện cú chọc, thông thường người ta hay nghĩ ngay đến điểm chính giữa của viên bi. Để tạo ra các kết quả chuyển động khác nhau sau khi chọc và sau khi va chạm của viên bi, ta cần phải chọc vào các vị trí khác nhau trên viên bi.

Trên viên bi có thể chia ra hàng chục điểm để chọc, nhưng xét về hiệu quả tạo ra thì có thể qui về 5 vị trí chủ



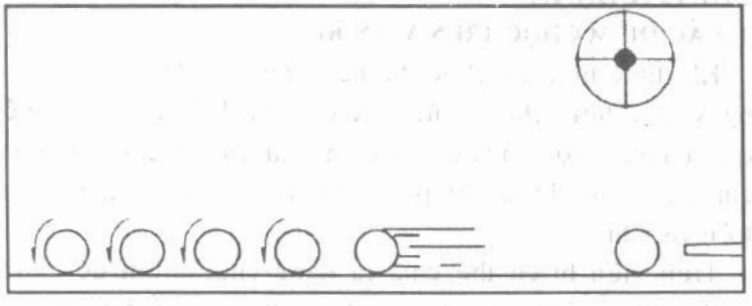
Hình 35

yếu như trong hình 35. Khi chọc cơ vào các điểm này, mỗi điểm sẽ tạo ra các kiểu chuyển động khác nhau, từ đó ta có được các hiệu quả kỹ thuật khác nhau.

2. ĐẶC ĐIỂM CHUYỂN ĐỘNG CỦA VIÊN BI CHỦ

▪ Chọc vào giữa viên bi

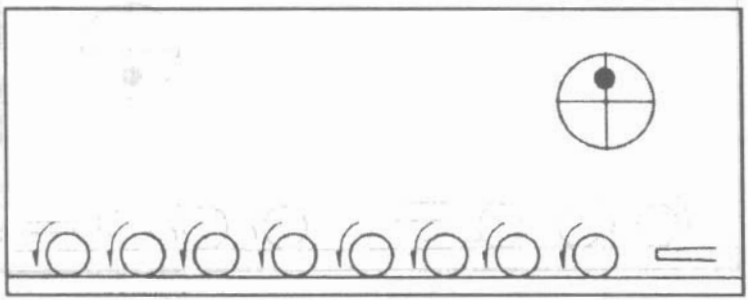
Khi chọc vào điểm giữa viên bi, lực sẽ đi qua trọng tâm viên bi làm nó trượt tới trước một cách ổn định. Sau khi chạy được một đoạn, do tác dụng của lực ma sát, viên bi mất sự ổn định ban đầu và lăn cuộn tròn tới trước. Cự ly trượt xa hay gần được quyết định bởi cường độ lực tác dụng và độ ma sát. Lực càng mạnh và ma sát nhỏ thì viên bi sẽ trượt đi càng xa và ngược lại (Hình 36).



Hình 36

▪ Chọc vào điểm trên - giữa

Khi chọc vào điểm trên-giữa, viên bi sẽ lăn tới trước theo đường thẳng phương lực tác dụng. Vị trí va chạm giữa cơ và viên bi càng gần phía trên thì lực va chạm càng lớn và tốc độ lăn tới trước của viên bi càng nhanh. So với cú chọc ngay giữa viên bi thì cú chọc này làm viên bi lăn tới trước nhanh hơn và xa hơn (Hình 37).

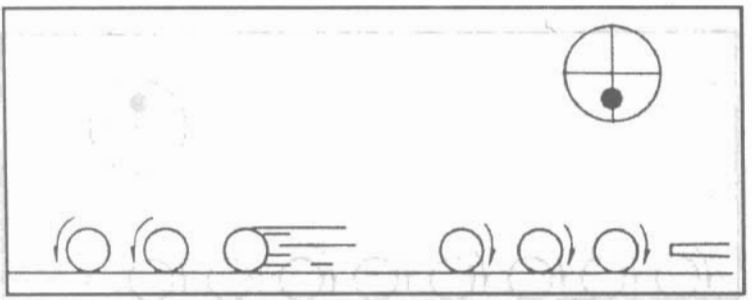


Hình 37

▪ Chọc vào điểm dưới - giữa

Khi chọc vào điểm dưới-giữa sẽ phát sinh các giai đoạn chuyển động biến đổi tương đối phức tạp. Xét tổng quát thì viên bi chuyển động thẳng tới trước theo phương của lực tác dụng, nhưng trong quá trình chuyển động, sự chuyển động tự xoay của viên bi sẽ có ba giai đoạn thay đổi. Giai đoạn 1: Viên bi xoay cuộn ngược do lực tác dụng vào vị trí thấp phía dưới; Giai đoạn 2: Do tác dụng của lực ma sát,

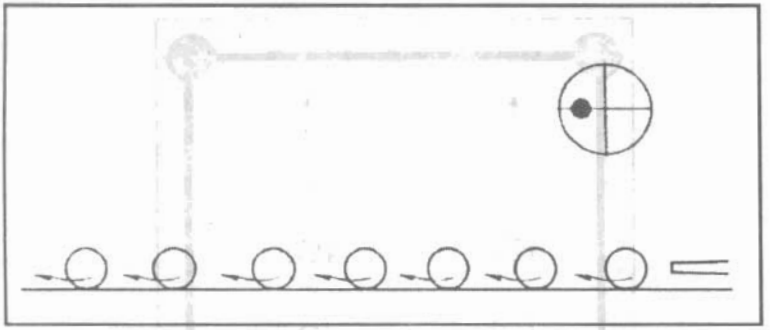
lực gây chuyển động cuộn ngược bị triệt tiêu, viên bi trượt ổn định tới trước do tác dụng của quán tính; Giai đoạn 3: Cũng do tác dụng của lực ma sát, viên bi bắt đầu lăn cuộn tròn theo chiều thuận tới trước, sự chuyển động này duy trì cho đến khi nó dừng lại. Điểm chọc phía dưới viên bi không nên quá thấp, nếu không viên bi sẽ nảy tung lên (Hình 38).



Hình 38

▪ Chọc vào điểm ở phía trái viên bi

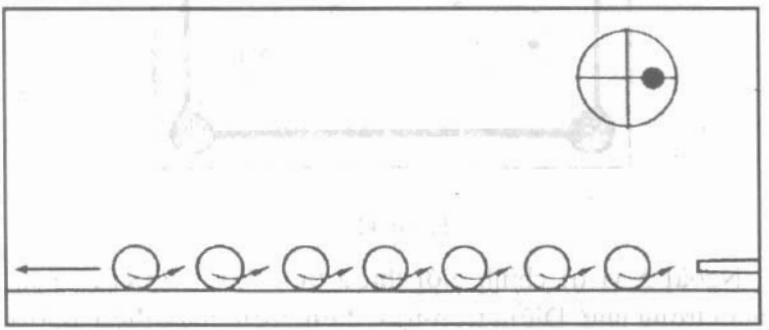
Khi chọc vào điểm bên trái trọng tâm viên bi sẽ tạo ra hai loại chuyển động: Chuyển động thẳng tới trước và chuyển động xoáy thuận theo chiều kim đồng hồ (Hình 39).



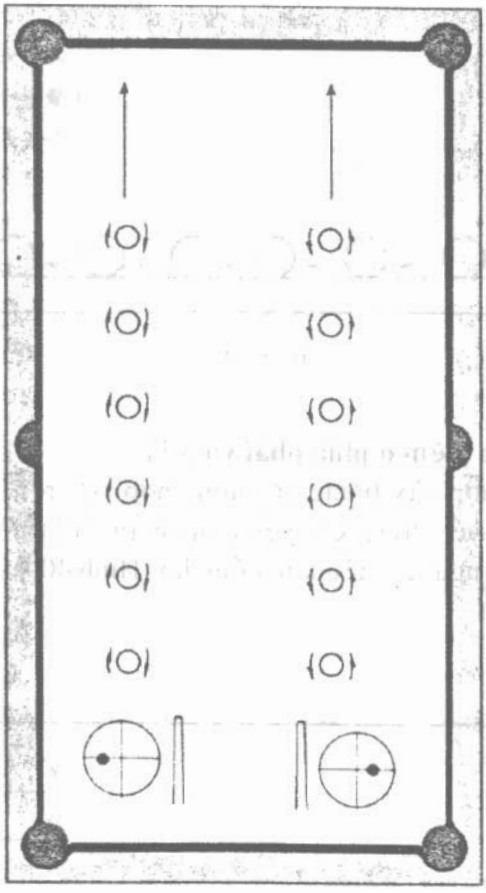
Hình 39

▪ **Chọc vào điểm ở phía phải viên bi**

Trường hợp này tương tự trường hợp vừa rồi, viên bi có hai loại chuyển động: Chuyển động thẳng tới trước và xoáy theo hướng ngược chiều kim đồng hồ (Hình 40,41).



Hình 40



Hình 41

Ngoài 5 vị trí chính giới thiệu trên đây, còn các vị trí quan trọng như: Điểm trên-trái, điểm trên-phải, điểm dưới-trái, điểm dưới-phải.

Khi chọc vào các điểm này đều sẽ tạo ra các kiểu chuyển động đặc biệt. Các điểm chọc khác nhau hình thành các hình thức chuyển động khác nhau làm viên bi chủ sau khi chạm viên bi mục tiêu hay cạnh bàn sẽ tạo ra các hiệu quả khác nhau. Sử dụng thành thạo các điểm chọc bi là kỹ thuật cơ bản mà nếu không luyện tập kỹ càng thì khó có thể nắm vững được.

▪ LÀM THẾ NÀO ĐỂ TRÁNH CÚ CHỌC TRƯỢT CƠ ?

Khi thực hiện cú chọc xoáy, tức là chọc vào bất kỳ vị trí nào ngoài trọng tâm của viên bi đều có thể bị trượt cơ, đặc biệt là đối với người mới tập.

Cú chọc bị trượt cơ do các nguyên nhân sau:

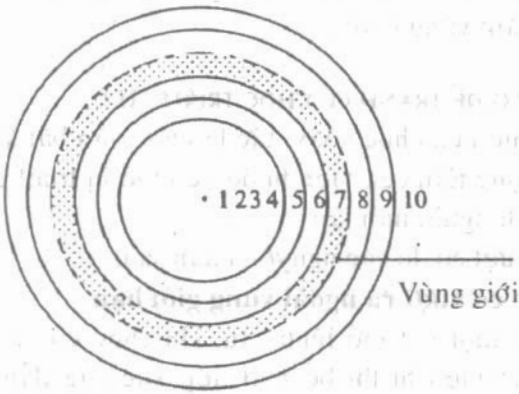
a.Vị trí chọc cơ vượt ra ngoài vùng giới hạn

Viên bi là một vật thể hình cầu, khi chọc cơ vào vị trí càng gần tâm viên bi thì bề mặt tiếp xúc của đầu cơ và viên bi càng lớn, và ngược lại càng xa tâm, gần mép ngoài viên bi thì diện tích tiếp xúc càng nhỏ. Khi diện tích tiếp xúc nhỏ đến dưới một giới hạn nhất định thì gây ra hiện tượng trượt cơ.

Vậy thì xác định giới hạn này như thế nào?

Khi thực hiện cú chọc, để xác định điểm chọc, ta có thể tạm quên viên bi là một khối cầu mà hãy xem nó như một hình tròn phẳng. Trên hình tròn phẳng này có 10 vòng tròn đồng tâm, vùng giữa vòng tròn thứ 6 và thứ 7 chính là vùng giới hạn. Nếu chọc vào vị trí phía ngoài vùng này sẽ gây ra hiện tượng trượt cơ, chỉ có thể chọc vào phía trong vùng giới hạn mới đảm bảo an toàn.

Trong trường hợp muốn thực hiện cú chọc xoáy mạnh, nếu bạn cố hướng đầu cơ sát mép viên bi mà quên mất vùng giới hạn thì khi chọc bi sẽ bị trượt cơ (Hình 42).



Hình 42

b. Chọc sai vị trí

Điểm chọc dự định và điểm chọc thực hiện sai lệch nhau. Chẳng hạn ngắm vào vòng số 5 nhưng lại chọc vào vị trí vòng số 8 ngoài vùng giới hạn làm trượt cơ.

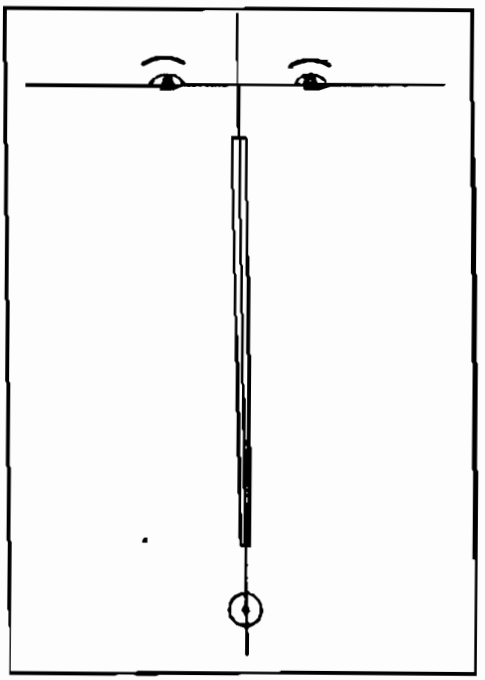
Nguyên nhân gây ra do hai yếu tố:

- Ngắm không chính xác.
- Ngắm chính xác nhưng chọc sai vị trí.

Ngắm chính xác nhưng chọc sai là do sự phối hợp giữa mắt và tay không tốt, điểm căn bản là do nắm cơ bị lệch,

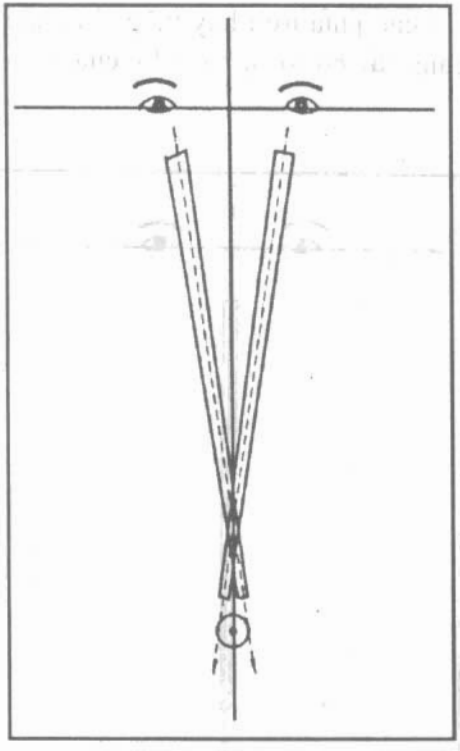
mà điểm sai lệch nhỏ này người chơi không chú ý nên dễ bị trượt cơ.

Cách ngắm chính xác như hình 43 cho thấy: Điểm giữa hai mắt, cơ và điểm chọc nằm trên một đường thẳng, nếu chọc vào vị trí cao phía trên hay thấp phía dưới viên bi thì vị trí nằm ngang của cơ có sự biến đổi chút ít.



Hình 43

Hình 44 cho thấy nguyên nhân gây ra sai lệch giữa cú chọc bi và điểm ngắm. Do cây cơ không nằm trên đường thẳng ngắm, làm lệch vị trí chọc gây trượt cơ.



Hình 44

c. Cú chọc mạnh dễ bị trượt cơ

Khi chọc xoáy, dùng lực càng mạnh thì càng dễ bị trượt cơ. Cùng một vị trí gần mép, nếu chọc nhẹ sẽ tạo ra một cú xoáy đẹp nhưng nếu chọc mạnh thì có thể bị trượt cơ. Khi

chọc vào vị trí thấp phía dưới viên bi mà vượt ngoài vùng giới hạn thì sẽ làm viên bi nảy văng lên cao.

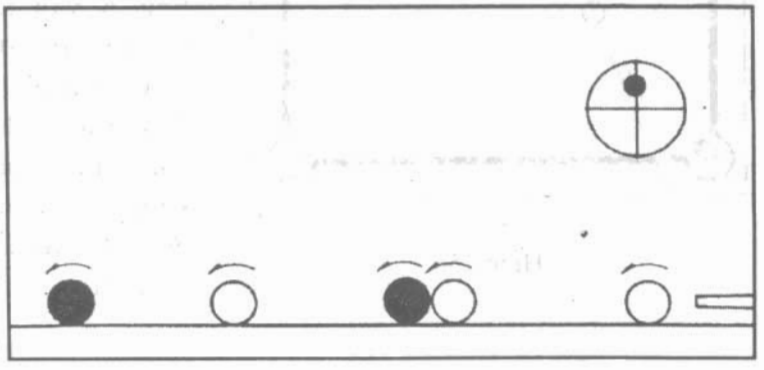
III. CÁC KỸ THUẬT CHỌC BI CƠ BẢN

Phần trên đã trình bày các qui luật chuyển động khác nhau của viên bi được tạo ra bởi các điểm chọc khác nhau, sau khi va chạm với viên bi mục tiêu phát sinh các kết quả khác nhau. Ở phần này sẽ giới thiệu về các kỹ thuật chọc bi cơ bản.

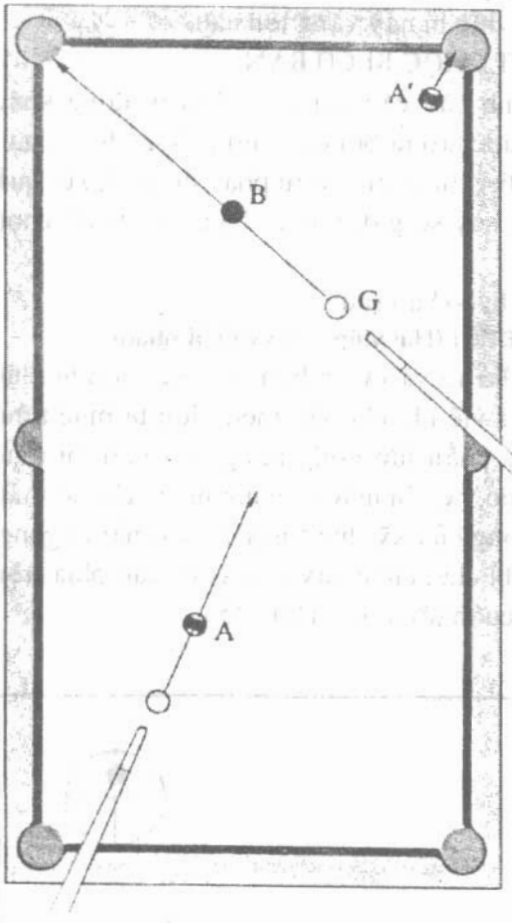
Có 5 kỹ thuật chọc bi cơ bản sau:

1. CÚ CHỌC TRUY ĐUỔI (Hai viên bi truy đuổi nhau)

Sau khi viên bi chủ va vào viên bi mục tiêu, viên bi mục tiêu lăn tới trước và viên bi chủ lăn theo viên bi mục tiêu. Viên bi chủ truyền phần lớn động năng cho viên bi mục tiêu, dù nó chạy theo viên bi mục tiêu nhưng có tốc độ thấp hơn. Điểm quan trọng của kỹ thuật này là: Cơ nằm ngang, tay kê áp sát viên bi chủ, chọc gậy vào vị trí cao phía trên viên bi làm nó lăn cuộn tới trước (Hình 45a).



Hình 45a



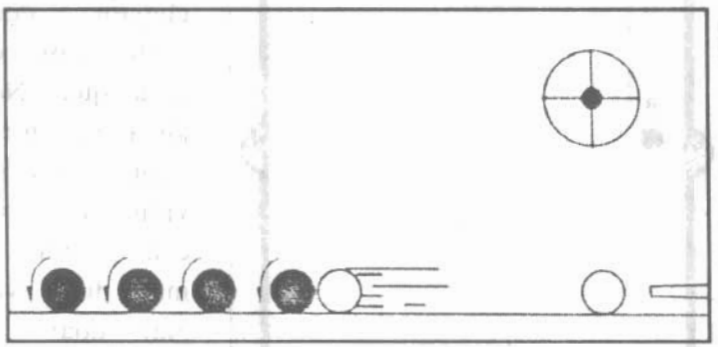
Hình 45b

Mục đích của kỹ thuật này là để viên bi chủ sau khi chạm viên bi mục tiêu vẫn tiếp tục lăn tới trước, làm nó di chuyển đến vị trí tốt nhất cho viên bi mục tiêu kế tiếp. Hình 45b là một ví dụ cho trường hợp này: Sau khi viên bi chủ đưa viên bi mục tiêu A vào lỗ thì nó lăn tới theo viên bi A đến vị trí G để thuận tiện đưa viên bi mục tiêu B vào lỗ Trên-Trái.

2. CÚ CHỌC ĐỊNH VỊ (Sau khi va chạm, viên bi chủ đứng lại)

Sau khi chạm viên bi mục tiêu, viên bi chủ truyền toàn bộ động năng cho viên bi mục tiêu, viên bi mục tiêu lăn tới trước còn viên bi chủ dừng lại ở vị trí va chạm.

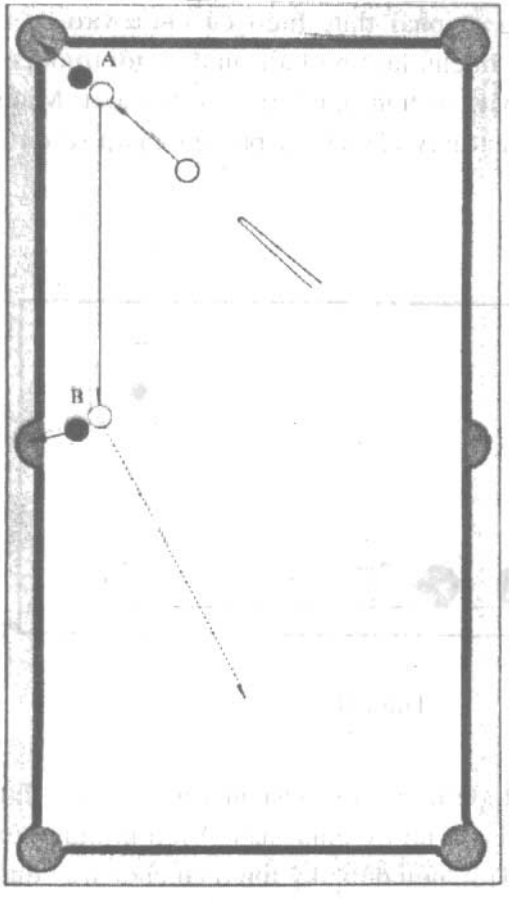
Điểm quan trọng là phải thực hiện cú chọc vào điểm trung tâm của viên bi chủ làm nó lướt ổn định tới trước, cú chọc phải có sức bật, có tính đàn hồi và dứt khoát. Muốn đạt hiệu quả kỹ thuật này cần chú ý phương pháp sử dụng cổ tay (Hình 46a).



Hình 46a

Kỹ thuật này được ứng dụng khá nhiều trong thi đấu. Hình 46b là một ví dụ cho kỹ thuật này. Viên bi mục tiêu A ở gần lỗ Trên - Trái, nếu dùng kỹ thuật cú chọc truy đuổi thì viên bi chủ cũng sẽ rơi luôn vào lỗ. Lúc này cần dùng kỹ thuật cú chọc định vị đưa viên bi A lọt lỗ còn viên bi

chủ thì đứng lại sau va chạm, đồng thời ta cũng có được vị trí tốt để đưa viên bi mục tiêu B kế tiếp vào lỗ.



Hình 46b

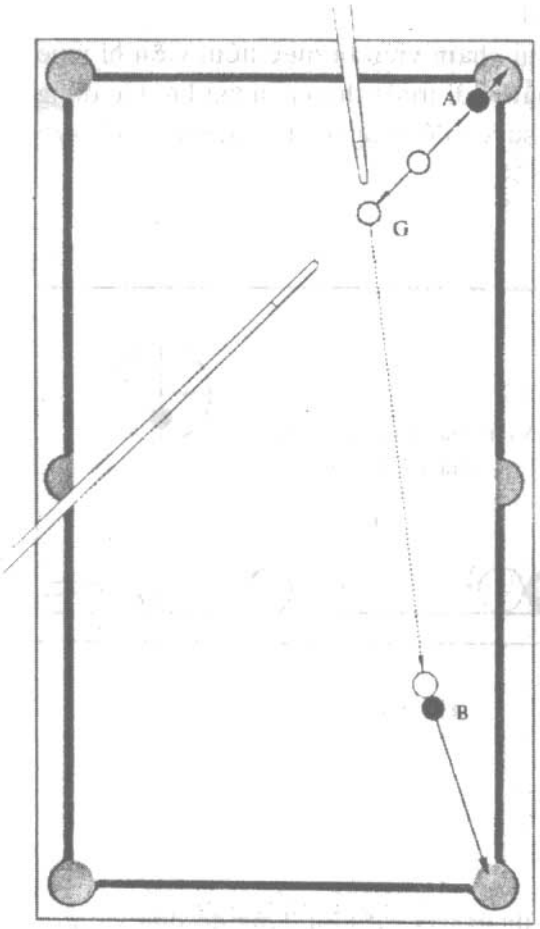
Thực hiện cú chọc này phải làm cho viên bi chủ chạm vào viên bi mục tiêu lúc nó đang trong giai đoạn chuyển động trượt mới có hiệu quả. Nếu khoảng cách hai viên bi quá xa, viên bi chủ chạm viên bi mục tiêu vào giai đoạn nó chuyển động lăn tới trước thì hiệu quả kỹ thuật cũng giống như cú chọc truy đuổi, chỉ khác là cự ly hai viên bi hơi dài hơn.

3. CÚ CHỌC GIẬT LÙI

Sau khi viên bi chủ chạm viên bi mục tiêu, viên bi mục tiêu chuyển động thẳng tới trước theo phương lực tác dụng còn viên bi chủ thì chuyển động ngược trở lại (Hình 47a).

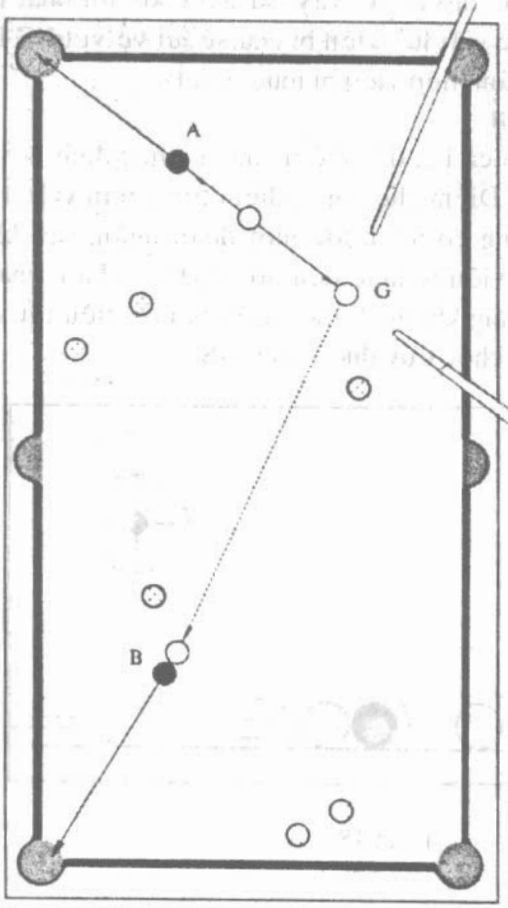
Hình 47a

Trong thi đấu, kỹ thuật này rất hữu dụng để đưa viên bi mục tiêu gần lỗ rơi vào lỗ còn viên bi chủ thì giật lùi về vị trí an toàn đồng thời có thể khống chế vị trí sau khi va chạm của viên bi chủ, làm nó di chuyển đến vị trí tốt nhất để giải quyết viên bi mục tiêu kế tiếp.



Hình 47b

Hình 47b là một ví dụ về kỹ thuật chọc bi này. Viên bi mục tiêu A ở gần mép lỗ Trên – Phải, dùng các kỹ thuật chọc bi khác tuy có thể đưa viên bi A vào lỗ nhưng nguy cơ viên bi chủ rơi vào lỗ rất cao nên dùng kỹ thuật chọc bi giật lùi là sự lựa chọn tốt nhất. Sau khi đưa viên bi A vào lỗ, viên bi chủ tự động chạy lùi về vị trí G, không chỉ đảm bảo nó không bị rơi vào lỗ mà ta còn có được vị trí tốt để xử lý viên bi mục tiêu B kế tiếp.



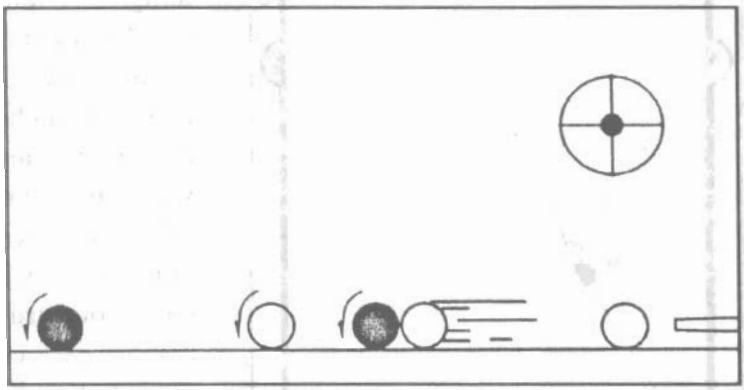
Hình 47c

Chúng ta hãy xem thêm một ví dụ nữa. Trường hợp hình 47c cần đưa viên bi mục tiêu A vào lỗ Trên - Trái có thể nói là hết sức dễ dàng, nhưng sau đó cần phải chọn vị trí tốt cho viên bi chủ để đánh tiếp viên bi mục tiêu B. Nếu dùng kỹ thuật cú chọc truy đuổi hay cú chọc định vị thì sau khi đưa viên bi A vào lỗ, viên bi chủ sẽ ở vị trí gần lỗ Trên - Trái. Lúc này tình thế gần như không thể đánh tiếp viên bi mục tiêu B vì đã bị ba viên bi khác cản trở. Hiển nhiên đây là

trở ngại do chính ta tạo ra. Vì vậy, sự lựa chọn tốt nhất là dùng kỹ thuật chọc giật lùi, viên bi chủ sẽ lùi về vị trí G là vị trí tốt nhất để đánh tiếp viên bi mục tiêu B.

4. CÚ CHỌC ĐẨY BI

Kỹ thuật này có cả hai đặc điểm của cú chọc định vị và cú chọc truy đuổi. Điểm chọc bi là điểm trung tâm viên bi. Khi thực hiện, tống cơ tới trước một đoạn ngắn, sau khi viên bi chủ chạm viên bi mục tiêu nó sẽ chậm chậm chạy theo một đoạn nhưng không đi theo viên bi mục tiêu rất xa như trường hợp cú chọc truy đuổi (Hình 48).



Hình 48

5. CÚ CHỌC XOÁY

Kỹ thuật chọc xoáy chia làm hai kiểu: Xoáy thuận và xoáy nghịch. Khi chọc vào phía trái viên bi, nó sẽ xoáy theo chiều thuận kim đồng hồ và ngược lại.

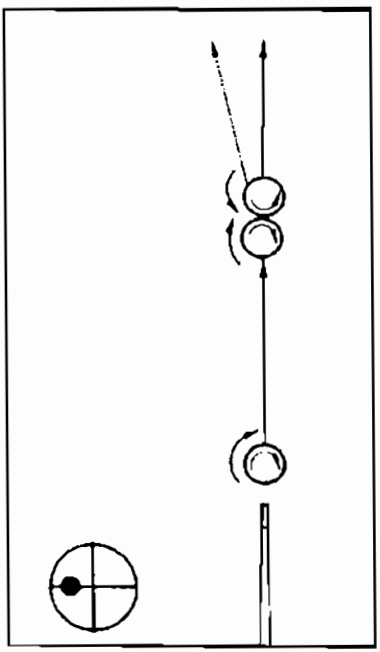
Thực hiện kỹ thuật chọc xoáy cần giữ cho cơ nằm ngang, điểm chọc phải chính xác, cơ hơi tống tới trước.

- *Xoáy thuận chiều kim đồng hồ*

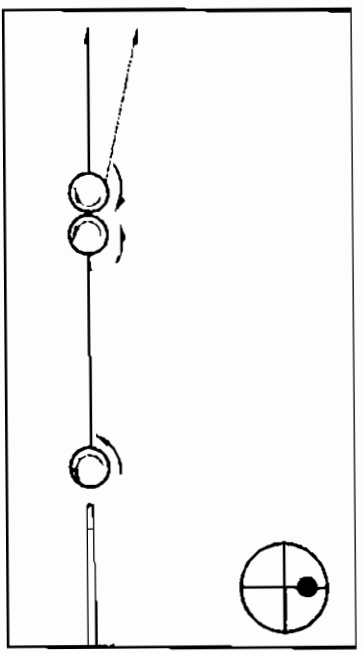
Viên bi vừa xoáy vừa chuyển động thẳng tới trước, sau khi chạm viên bi mục tiêu nó sẽ đi hơi lệch qua trái. Viên bi mục tiêu sau khi bị va chạm sẽ có chuyển động xoáy ngược lại (Hình 49).

- *Xoáy ngược chiều kim đồng hồ*

Tương tự như trường hợp trên nhưng theo hướng ngược lại (Hình 50).



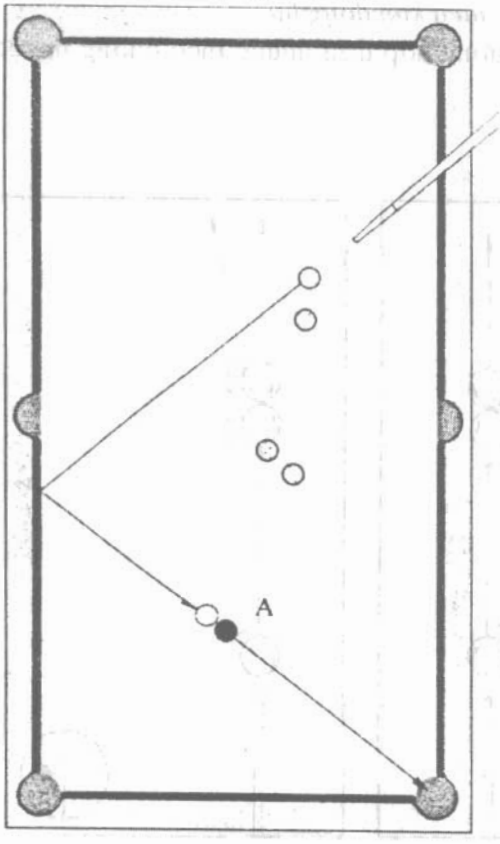
Hình 49



Hình 50

IV. KỸ THUẬT ĐÁNH BẬT VÀO CẠNH BÀN (Bật băng)

Với bốn cạnh bàn giới hạn phạm vi cho các viên bi chuyển động, ta có vô số các kỹ thuật lợi dụng cạnh bàn để tạo ra những cú chọc bi hiệu quả.

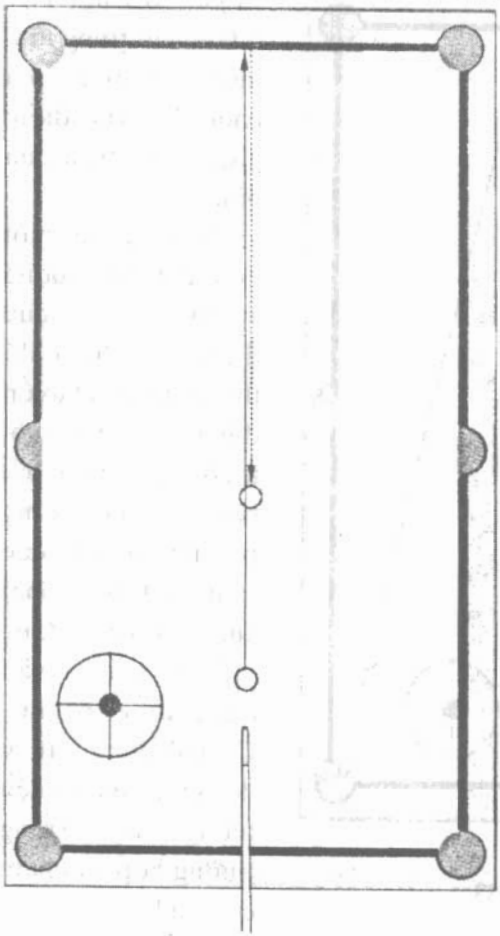


Hình 51

Mép trong của cạnh bàn là một lớp cao su có tính đàn hồi tốt. Khi viên bi chạm vào sẽ bật ra trở lại, hiệu ứng phản xạ này được vận dụng trong rất nhiều thế đánh.

Hình 51 là ví dụ điển hình lợi dụng sự phản xạ của viên bi sau khi đập vào cạnh bàn. Trong tình huống các viên bi phân bố trên bàn như trong hình thì hầu như không thể ngắm đánh trực tiếp đến viên bi mục tiêu A, muốn dùng các

viên bi trung gian để chạm vào mục tiêu cũng rất khó khăn. Trong trường hợp này thì lợi dụng cạnh bàn là khôn ngoan nhất. Từ hình 51 ta có thể thấy, viên bi chủ sau khi va vào cạnh bàn sẽ bật ra chạy thẳng tới viên bi mục tiêu A và đưa viên bi A vào lỗ.



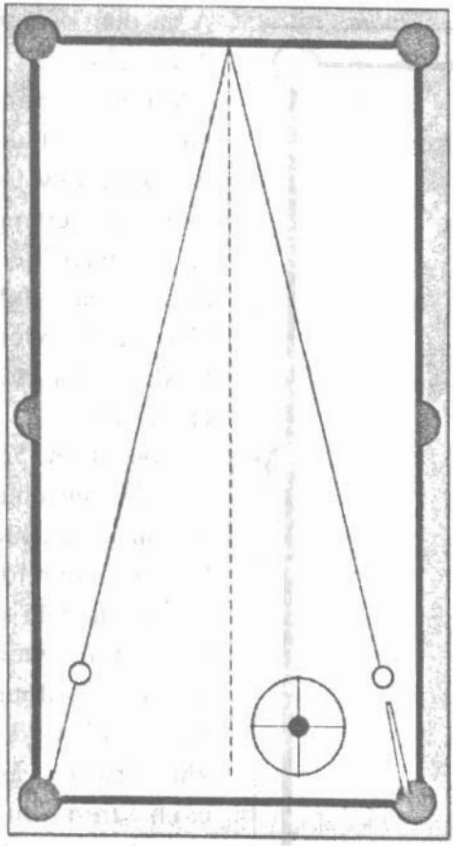
Hình 52

Muốn nắm vững kỹ thuật bật băng này thì đầu tiên chúng ta cần phải hiểu rõ các đặc tính phản xạ của viên bi khi nó va vào cạnh bàn.

Trong hình 52, viên bi chủ chịu tác dụng của lực hướng thẳng tới (điểm chọc bi ở trung tâm viên bi) chuyển động thẳng tới trước, khi chạm vào cạnh trên của bàn, do phản lực đàn hồi, nó sẽ bật ngược trở lại

theo lộ tuyến ban đầu. Khoảng cách bật ngược của viên bi tỉ lệ thuận với cường độ lực chọc.

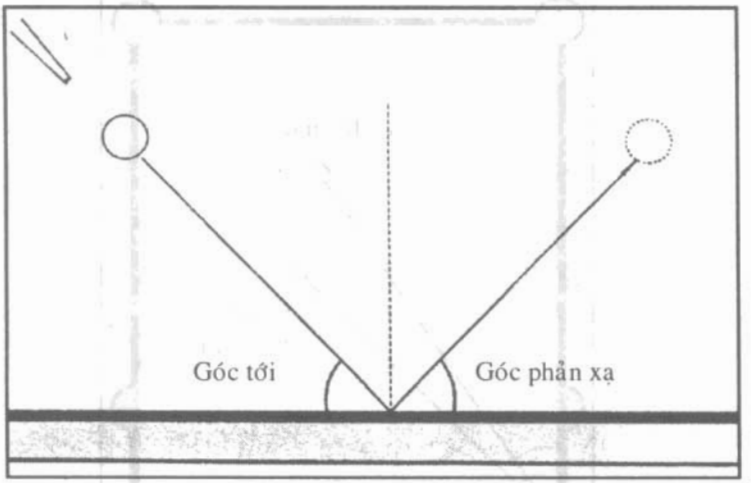
Trong hình 53, viên bi chủ từ vị trí gần lỗ Dưới - Phải được đưa xuống vị trí gần lỗ Dưới-Trái (chọc vào trung tâm viên bi) bằng cú chọc đập vào điểm giữa cạnh trên của bàn.



Hình 53

Nếu ta kẻ một đường tưởng tượng vuông góc qua điểm va chạm đó thì lộ tuyến chuyển động của viên bi trước và sau khi bật băng sẽ đối xứng qua nó. Đây là đặc trưng cơ bản nhất của chuyển động viên bi khi va vào cạnh bàn và bật ra. Có thể dùng vật lý để giải thích hiện tượng này. Trong trường hợp va chạm có tính đàn hồi

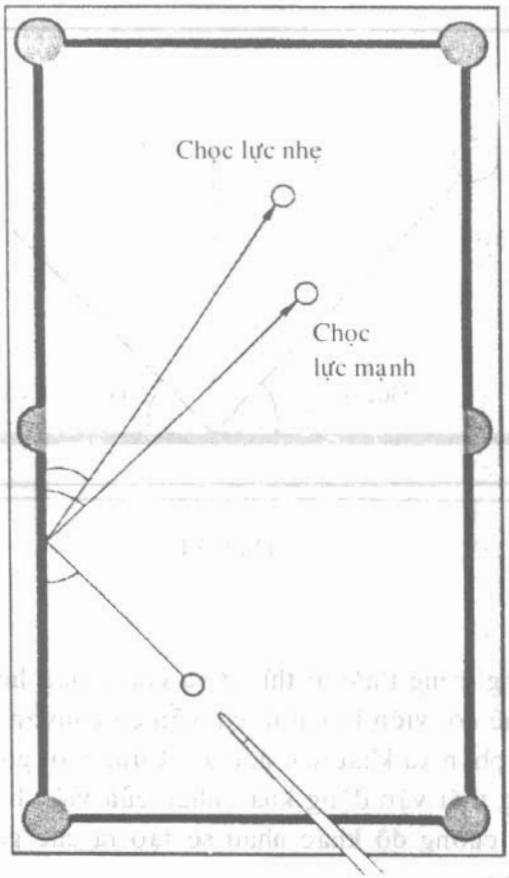
tuyệt đối, viên bi chỉ trượt ổn định tới mà không có chuyển động xoáy thì góc tới bằng góc phản xạ (Hình 54).



Hình 54

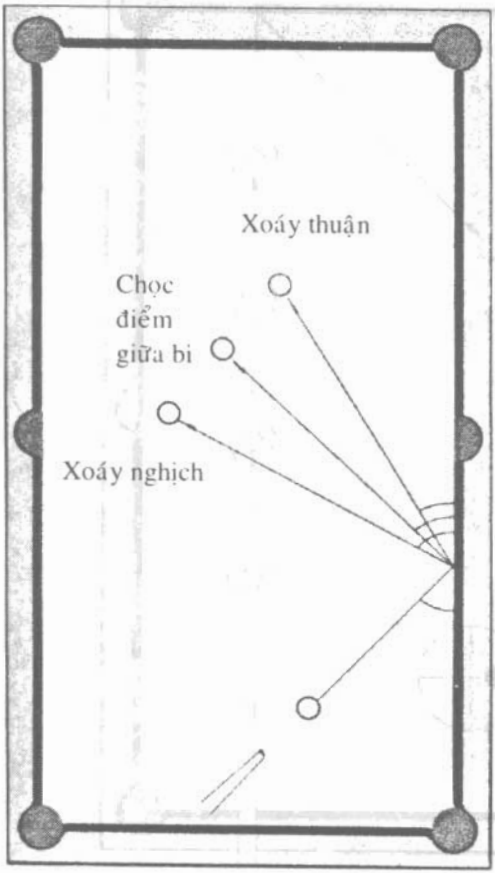
Nhưng trong thực tế thì sự va chạm đàn hồi tuyệt đối không thể có, viên bi khi di chuyển có chuyển động xoay, nên góc phản xạ khác với góc tới. Cùng một góc tới nhưng với trạng thái vận động khác nhau của viên bi và lực tác dụng có cường độ khác nhau sẽ tạo ra các góc phản xạ khác nhau.

Hình 55 cho thấy với cú chọc mạnh và cú chọc nhẹ thì cùng một góc tới sẽ tạo ra hai hướng chuyển động khác nhau của viên bi. Khi dùng cú chọc mạnh thì góc phản xạ tương đương với góc tới còn với cú chọc nhẹ thì góc phản xạ nhỏ hơn góc tới.



Hình 55

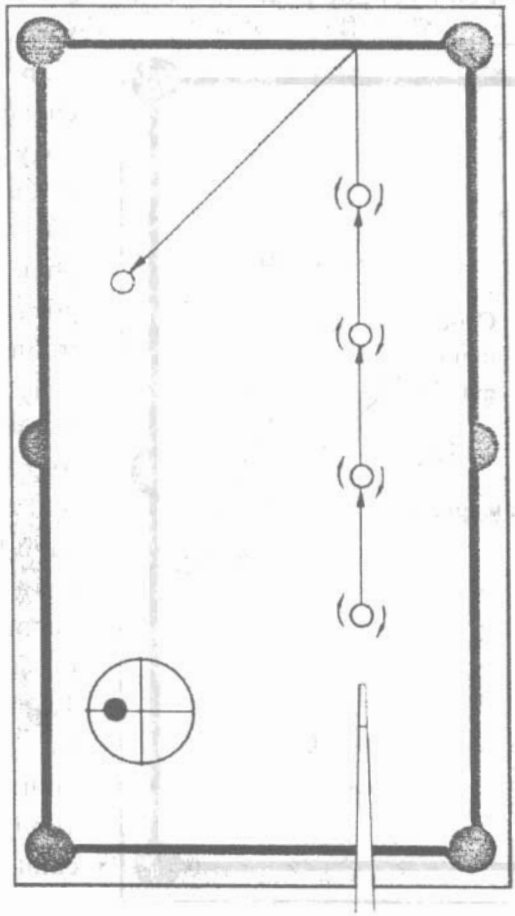
Hình 56 cho thấy trường hợp cùng một góc tới và lực tác dụng, với mỗi vị trí chọc vào viên bi sẽ tạo các hướng chuyển động khác nhau. Khi chọc vào cạnh trái viên bi, nó sẽ chuyển động xoáy thuận cùng chiều kim đồng hồ, bật ra khỏi cạnh bàn với góc phản xạ nhỏ hơn góc tới. Khi chọc vào cạnh phải viên bi, nó sẽ chuyển động xoáy ngược chiều kim đồng hồ và tạo góc phản xạ lớn hơn góc tới. Còn trường hợp chọc ngay giữa viên bi và viên bi trượt ổn định tới trước đập vào cạnh bàn thì góc phản xạ tương đương với góc tới.



Hình 56

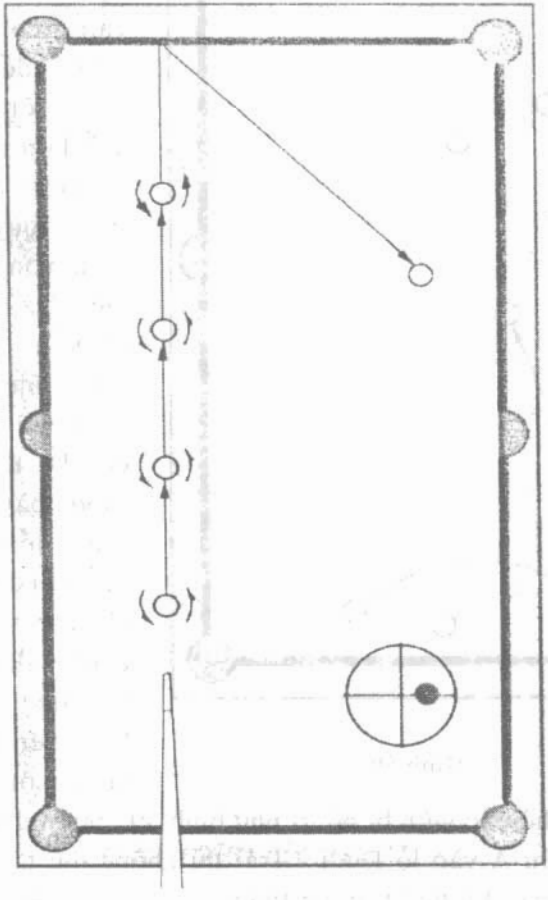
Trường hợp dùng cú chọc xoáy viên bi đập vuông góc vào cạnh trên của bàn thì nó sẽ

không bật ngược trở lại theo lộ tuyến ban đầu mà sẽ lệch sang một bên. Khi viên bi xoáy thuận chiều kim đồng hồ (tức chọc vào phía trái viên bi) thì nó sẽ bật ra lệch sang bên trái (Hình 57).

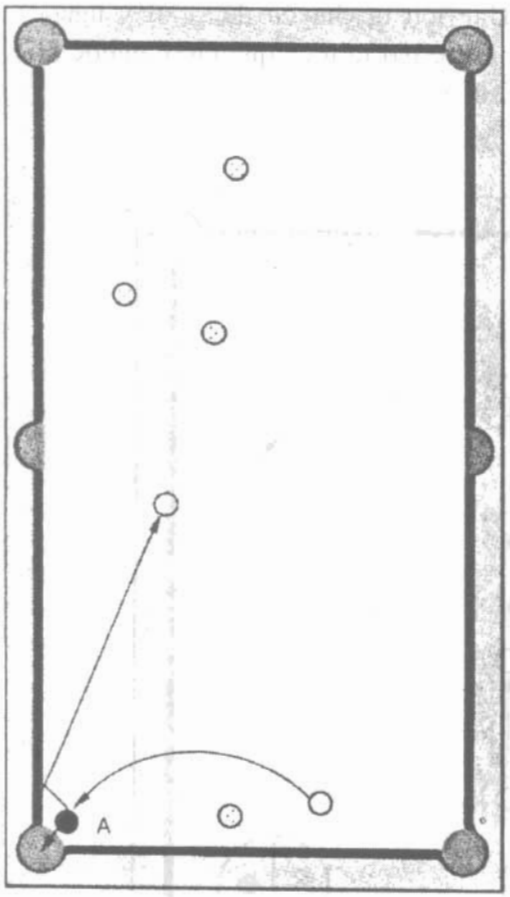


Hình 57

Hình 58 cho thấy khi viên bi chuyển động xoáy ngược chiều kim đồng hồ thì nó sẽ bật ra lệch qua phải, ngược lại với trường hợp trong hình 57.



Hình 58



Hình 59

V. KỸ THUẬT CHỌC ĐỨNG CÂY CƠ

Đây là loại kỹ thuật đặc biệt, cầm cơ thẳng đứng để chọc vào viên bi có thể làm viên bi chuyển động theo quỹ đạo hình vòng cung. Để cho viên bi chuyển động theo hình vòng cung thì tất cả các kỹ thuật đã trình bày phần trước đều không thể làm được.

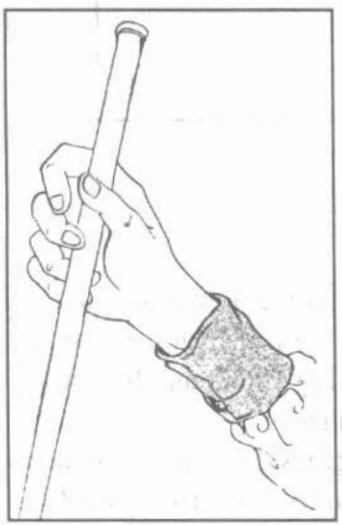
Chọc bi với cơ thẳng đứng có tác dụng gì?

Đầu tiên ta hãy xem một ví dụ. Với tình thế các viên bi bố trí như hình 59, muốn đưa viên bi mục tiêu A vào lỗ Dưới - Trái thì không thể thực hiện được với các kỹ thuật thông thường. Giữa viên bi chủ và

viên bi mục tiêu bị cản trở bởi một viên bi, nếu dùng cạnh trên để bật băng cũng không được vì vướng các viên khác. Trong tình huống này, kỹ thuật chọc đứng cơ sẽ phát huy tác dụng, nó sẽ làm viên bi chủ chạy cong vòng như trong hình và đưa viên bi A rơi vào lỗ, rất tuyệt diệu!

Viên bi chủ chẳng những đưa viên bi mục tiêu vào lỗ mà còn lợi dụng phản lực từ viên bi mục tiêu và thông qua sự va chạm vào cạnh bên trái của bàn để chuyển động vào giữa bàn từ đó có được vị trí tốt dễ dàng xử lý các viên bi mục tiêu tiếp theo.

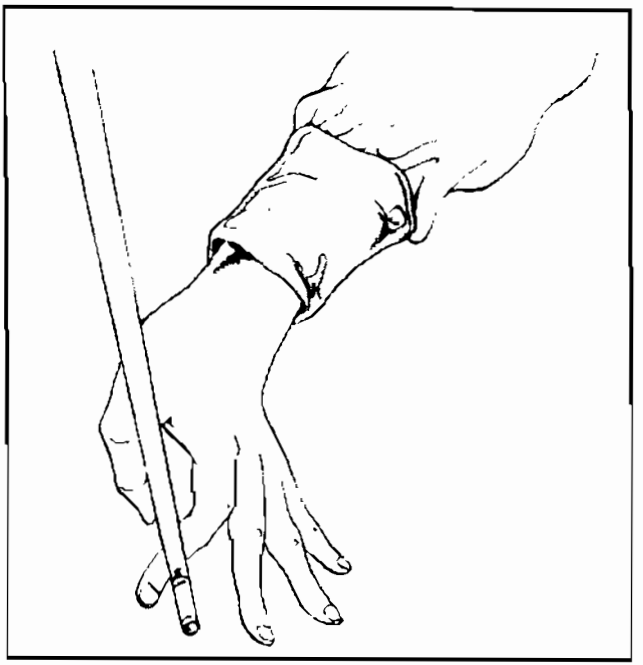
Qua ví dụ này ta có thể thấy giá trị ứng dụng cực lớn của kỹ thuật chọc đứng cơ, nhưng với người mới tập thì đây là loại kỹ thuật rất khó.



Hình 60

1. CÁCH CẦM CÂY CƠ NHƯ THẾ NÀO?

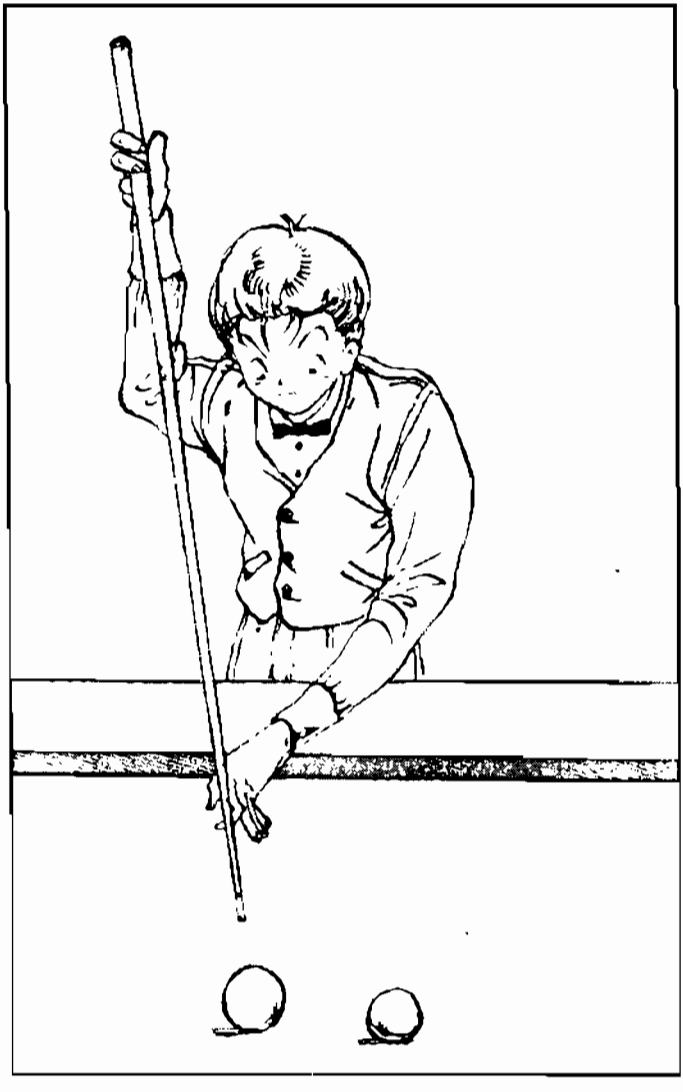
Điều kiện tiên quyết của kỹ thuật chọc đứng cơ là viên bi mục tiêu phải ở gần mép bàn, nếu không sẽ không thể thực hiện được. Khi chọc bi, toàn thân cần dựa hay áp sát vào cạnh bàn, hai chân đối xứng dang ra ổn định, nghiêng người về viên bi chủ. Tay phải nắm cơ chọc từ trên xuống dưới, phương pháp nắm cơ giống như cách cầm cây bút lông (Hình 60).



Hình 61

Tay trái kê với tư thế cũng đặc biệt, cần phải kê hơi cao mới có thể chọc đúng vào đỉnh viên bi. Ngón tay giữa, ngón vô danh và ngón út chống thẳng xuống mặt bàn, ngón cái và ngón trỏ làm giá đỡ cơ (Hình 61).

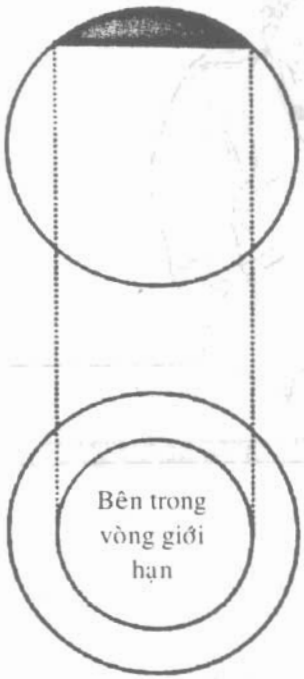
Khi thực hiện cú chọc, đầu áp gần sát vào cơ, mắt thuận theo cây cơ ngắm vị trí chọc trên viên bi. Để cây cơ ổn định không bị lung lay, tốt nhất nên áp cơ vào má hay tai. Tư thế cũng có thể như trong hình 62.



Hình 62

2. ĐIỂM QUAN TRỌNG KHI CHỌC ĐỨNG CƠ

- Điểm chọc trên viên bi phải nằm trong vùng giới hạn nếu không sẽ bị trượt cơ (Tham khảo Hình 42). Chú ý vùng giới hạn này vuông góc với cơ (Hình 63).
- Lực phát ra phải mạnh, nhanh, dứt khoát và có tính đàn hồi. Chủ yếu sử dụng cổ tay, nếu dùng cánh tay thì biên độ lớn của động tác sẽ ảnh hưởng đến kết quả.



Hình 63

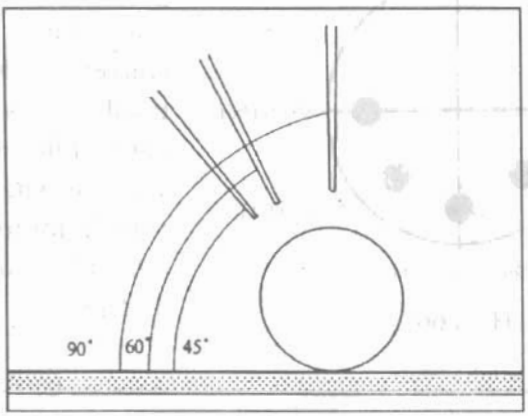
- Góc của cây cơ tạo với mặt bàn vào khoảng 70^0~90^0. Chọc vào điểm trung tâm, góc có thể nhỏ hơn một chút, còn chọc vào các vị trí khác thì góc hơi lớn hơn nhưng tối đa là 90^0 (Hình 64).

3. KỸ THUẬT NGẮM VÀ QUỸ ĐẠO CHUYỂN ĐỘNG

Quỹ đạo chuyển động của viên bi khi dùng kỹ thuật này cũng tương đối khó nắm bắt nếu không luyện tập nhiều.

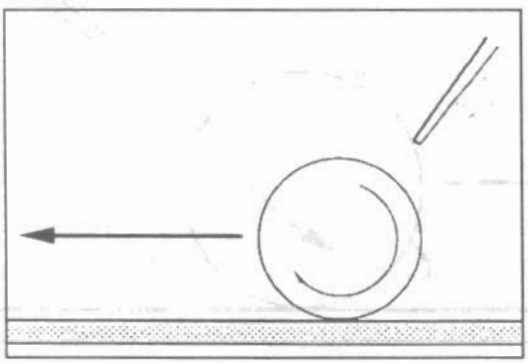
Trước hết, chúng ta cần phải hiểu vì sao viên bi chuyển động theo hình vòng cung?

Khi cây cơ chọc vào viên bi với một góc lớn thích hợp thì lực tác dụng vào viên bi có thể phân tích thành hai lực: Lực làm viên bi chuyển động tới trước và lực làm viên bi chuyển động xoáy, lực này ngược với hướng chuyển động.



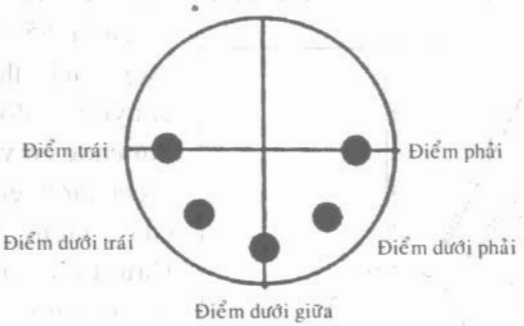
Hình 64

Hình 65 thể hiện hình thức chuyển động khi chọc cơ vào *điểm dưới giữa* của viên bi. Đầu tiên, viên bi sẽ trượt tới trước một đoạn rồi sau đó lùi lại. Nếu muốn viên bi chạy hình vòng cung thì điểm chọc này không phải là điểm được lựa chọn. Từ trên nhìn xuống thì phần nửa sau của viên bi xét về cơ bản ta có được 5 vị trí như trong hình 66.

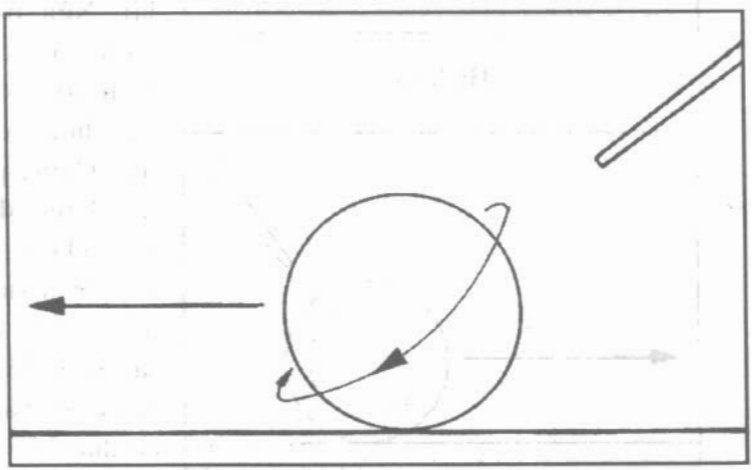


Hình 65

Khi chọc đứng cơ thì các *điểm trái*, *điểm phải* và *điểm dưới giữa* đều không phải là điểm chọn, chỉ có điểm nằm giữa *điểm trái* và *điểm dưới giữa*, điểm nằm giữa *điểm phải* và *điểm dưới giữa* mới có thể làm viên bi chuyển động thành vòng cung. Lúc này, viên bi vừa di chuyển tới trước vừa tự xoáy như hình 67.



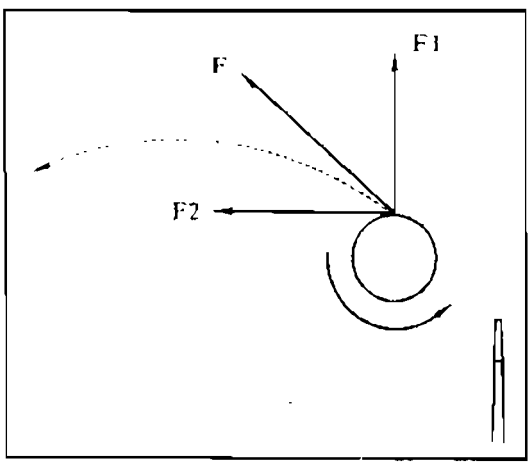
Hình 66



Hình 67

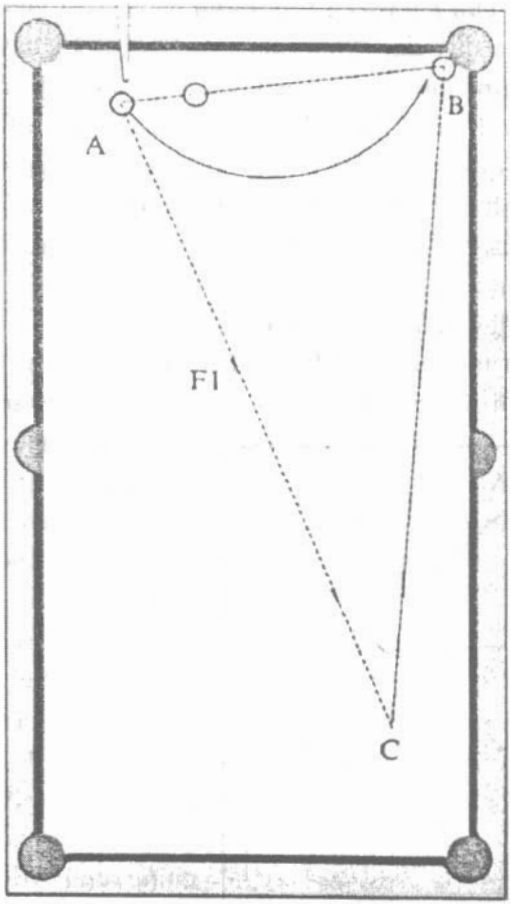
Hình 68 cho thấy các lực tạo ra sự chuyển động cong của viên bi sau khi chọc đứng cơ. Lực F1 làm viên bi chuyển động tới trước còn lực F2 thì làm viên bi chuyển động xoáy, hợp lực của F1 và F2 tạo thành lực F làm viên bi chuyển động theo quỹ đạo trong thực tế. Do lực F1 dần dần giảm nhỏ do ảnh hưởng của ma sát nên độ lớn và phương của hợp lực F cũng biến đổi theo làm cho viên bi chuyển động theo quỹ đạo hình vòng cung. Khi chọc cơ vào *điểm dưới trái* thì viên bi sẽ chuyển động cong qua trái và ngược lại khi chọc vào *điểm dưới phải* thì viên bi sẽ chuyển động cong qua phải.

Từ hình 68 có thể thấy, sự chuyển động của viên bi chịu ảnh hưởng của lực tác dụng F1 và F2, mà hai lực này được quyết định bởi độ lớn nhỏ của lực chọc cơ và vị trí chọc trên viên bi. Muốn làm viên bi chuyển động theo chủ định, đầu tiên phải xác định điểm chọc chính xác và cường độ lực chọc cơ. Kỹ năng này phụ thuộc chủ yếu nhờ vào kinh nghiệm.



Hình 68

Hình 69 trình bày một phương pháp ngắm để tham khảo. Khi chọc đứng cơ, viên bi nhận một lực F1 gây chuyển động tới trước, ta lấy hướng lực F1 kéo dài đến điểm C rồi kẻ đường nối từ C đến viên bi mục tiêu B. Lúc này có thể thấy 3 điểm ABC tạo thành hình tam giác cân có cạnh AC = BC. Do đó, khi ngắm, có thể nhìn tưởng tượng viên bi chủ đến điểm C rồi bẻ ngược về chạm vào điểm B mà trong thực tế do tác dụng của hai lực F1 và lực xoáy F2 nên viên bi chuyển động theo hình cung.

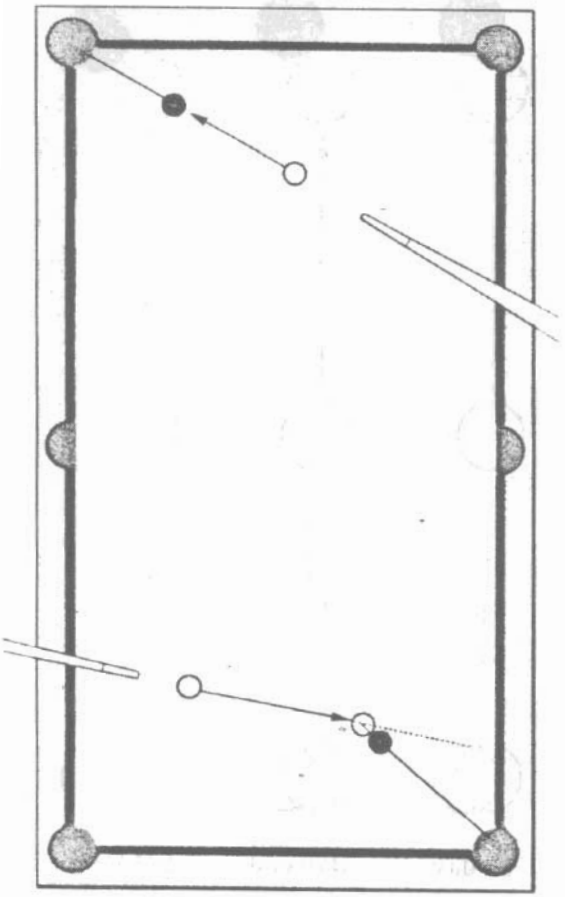


Hình 69

VI. VỊ TRÍ TƯƠNG ĐỐI GIỮA CÁC VIÊN BI

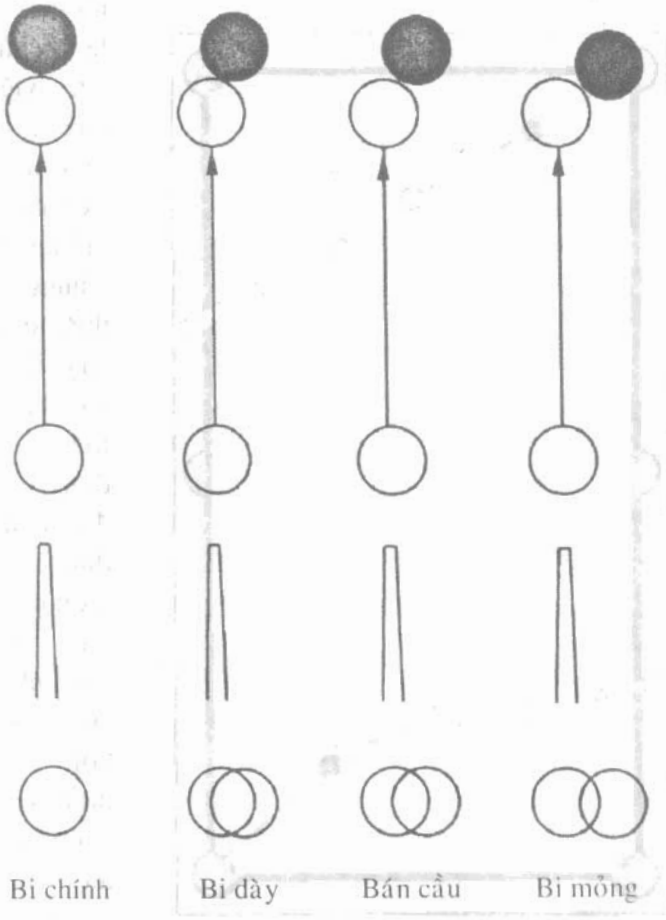
1. BI CHÍNH VÀ BI LỆCH

Khi chơi môn billiards, trường hợp đơn giản nhất là ba điểm thẳng hàng, tức là cơ, viên bi chủ và viên bi mục tiêu nằm trên cùng một đường thẳng. Nhưng trong thực tế, cơ hội này rất ít có, đại đa số các tình huống đều có một độ lệch nhất định giữa viên bi chủ và viên bi mục tiêu, như hình 70. Trường hợp này, điểm va chạm không ở chính diện mà ở vị trí lệch qua một bên để



Hình 70

đạt được mục đích đưa viên bi mục tiêu và viên bi chủ đi theo lộ tuyến dự định.



Hình 71

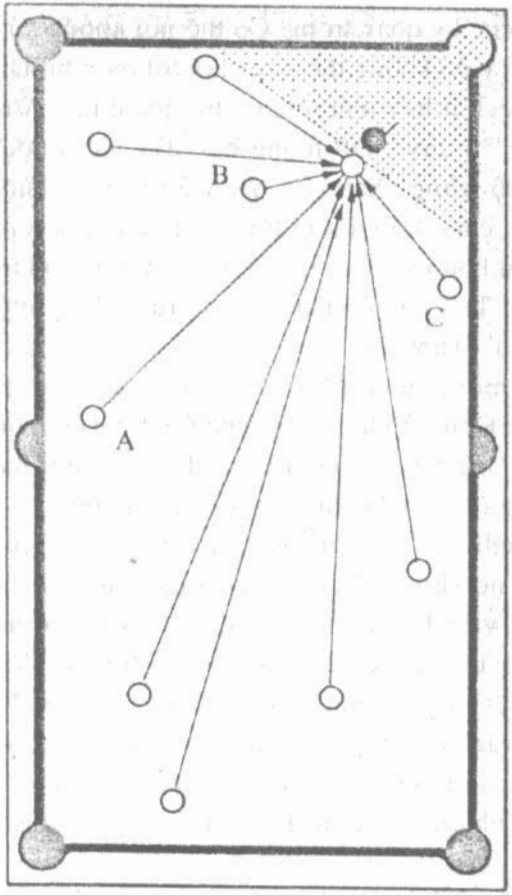
Phương pháp chọc bi lệch có thể nói là thiên biến vạn hóa. Muốn chơi tốt môn billiards, nắm vững kỹ thuật xử lý bi lệch là cực kỳ quan trọng. Có thể nói không xử lý bi lệch tốt thì vĩnh viễn không thể nào chơi tốt môn billiards.

Từ độ lệch ít hay nhiều ta có thể phân ra trường hợp "bi mỏng" và "bi dày". Độ mỏng hay dày này được xác định bởi mức độ trùng nhau của hai viên bi trên hướng ngắm. Lấy đường chia đôi viên bi làm giới tuyến, nếu phần trùng nhau nhiều hơn một nửa là "bi dày", nếu ít hơn một nửa là "bi mỏng". Trường hợp hai viên bi trùng đúng một nửa gọi là "bán cầu" (Hình 71).

Độ dày mỏng của trường hợp bi lệch được quyết định bởi hai yếu tố: Đầu tiên là hướng chuyển động của viên bi mục tiêu (là hướng mà ta muốn bi đi theo) và thứ hai là vị trí tương đối giữa viên bi chủ và viên bi mục tiêu.

Trong hình 72, viên bi mục tiêu ở gần lỗ Trên - Phải, muốn đưa nó vào lỗ đó thì vị trí A của viên bi chủ là vị trí tốt nhất vì viên bi chủ, viên bi mục tiêu và lỗ thẳng hàng. Nhưng thực tế rất ít khi có được cơ hội tốt này. Viên bi chủ có thể ở bất kỳ vị trí nào ngoài điểm A, muốn đưa viên bi mục tiêu vào lỗ cần phải dùng kỹ thuật chọc bi lệch. Độ dày mỏng của bi lệch được quyết định bởi vị trí của viên bi chủ. Hiển nhiên, tại điểm B là bi dày và tại điểm C là bi mỏng.

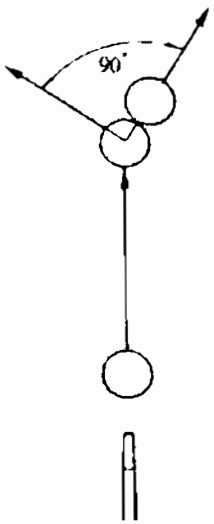
Trong các tình huống khác nhau, muốn đưa viên bi mục tiêu vào lỗ dự định ta cần phải biết rõ qui luật chuyển động của mỗi viên bi sau khi va chạm nhau.



Hình 72

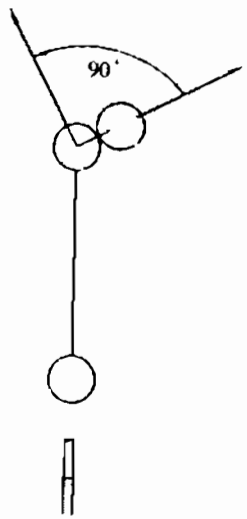
2. QUỸ ĐẠO CHUYỂN ĐỘNG SAU KHI VA CHẠM CỦA VIÊN BI CHỦ VÀ VIÊN BI MỤC TIÊU

Sau khi hai viên bi va chạm nhau, chúng sẽ chuyển động như thế nào là điều mà người chơi quan tâm nhất, cũng chính là yếu tố cần phải khống chế. Kỹ thuật chơi thực chất là kỹ thuật khống chế sự chuyển động của viên bi chủ và viên bi mục tiêu. Kỹ thuật này được tích lũy kinh nghiệm dần trong tập luyện, nhưng muốn trở thành một cao thủ thì cần phải nắm rõ các kiến thức về vật lý và toán học liên quan. Hình 73a, 73b thể hiện góc phân ly sau va chạm.



Quỹ đạo cơ bản
trường hợp bi dày 2/3

Hình 73a

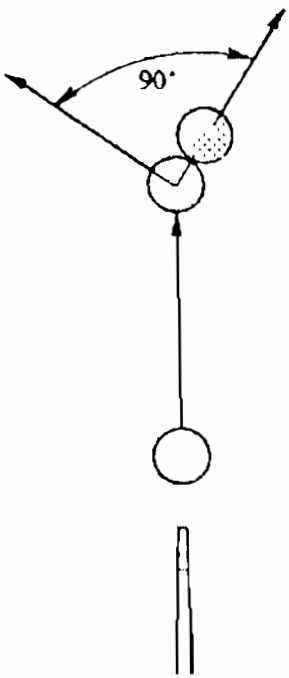


Quỹ đạo cơ bản
trường hợp bi dày 1/3

Hình 73b

▪ Quỹ đạo cơ bản của viên bi mục tiêu và viên bi chủ

Khi chọc bi lệch, dù độ dày mỏng như thế nào thì quỹ đạo của hai viên bi sau khi va chạm luôn tạo thành một góc. *Giả định viên bi chủ không xoáy và đàn hồi tuyệt đối sau khi va chạm với viên bi mục tiêu thì với bất kỳ độ dày mỏng, góc tạo bởi đường chuyển động của hai viên bi luôn là 90⁰*. Đây là quỹ đạo cơ bản mà bạn cần nhớ kỹ. Nhưng trong thực tế, sự chuyển động của hai viên bi sẽ chịu ảnh hưởng của các yếu tố nội tại hay bên ngoài nên góc tạo ra sẽ không thể đúng chính xác 90^0. Nhưng dù thay đổi thế nào cũng lấy góc 90^0 làm cơ sở.

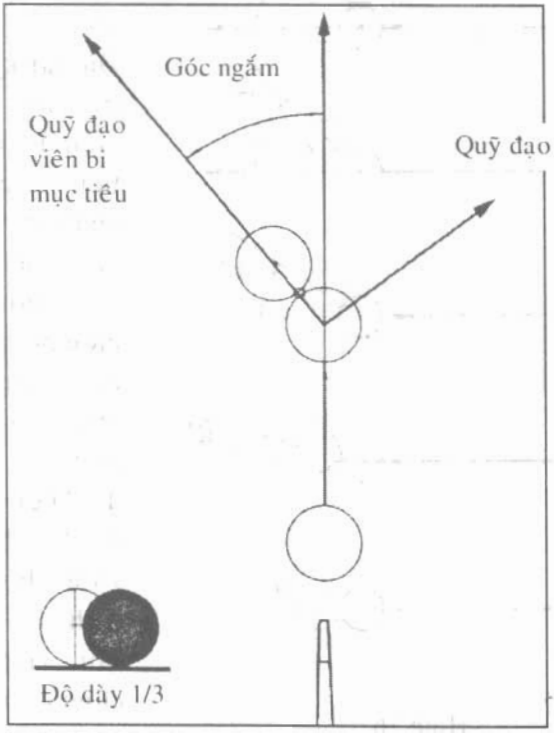


Hình 74

Hình 74 cho thấy quỹ đạo chuyển động sau khi va chạm đàn hồi tuyệt đối với bất kỳ độ dày mỏng khác nhau. Bạn cần chú ý: Hướng chuyển động của viên bi mục tiêu là đường thẳng tạo bởi tâm viên bi chủ và tâm viên bi mục tiêu, còn hướng chuyển động của viên bi chủ là hướng vuông góc với đường này.

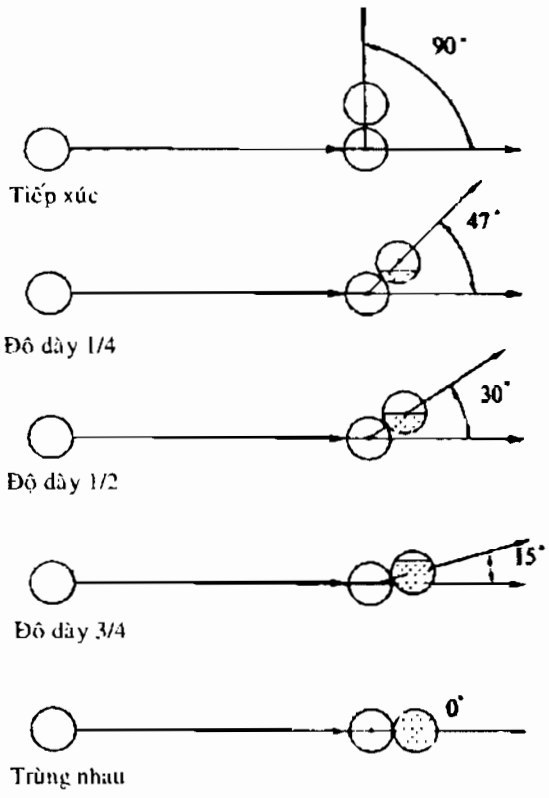
▪ Góc giữa hướng ngắm chuẩn và hướng chuyển động của viên bi mục tiêu.

Khi ngắm để thực hiện cú chọc, yếu tố cần suy xét đầu tiên là hướng chuyển động của viên bi mục tiêu (là hướng đưa nó vào lỗ). Hướng này chủ yếu dựa vào hướng phát lực của viên bi chủ (hoặc góc tạo bởi hướng chuyển động của viên bi chủ trước khi va chạm và hướng chuyển động của viên bi mục tiêu sau khi va chạm). Khi ngắm đều lấy yếu tố này là chuẩn (Hình 75).



Hình 75

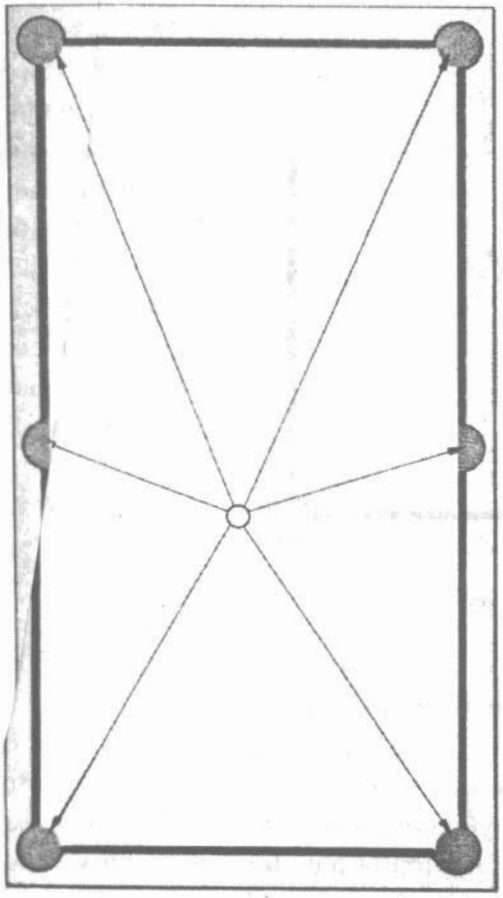
Hình 75 cho thấy các góc tạo ra sau khi va chạm với độ lệch bi khác nhau. Bạn cần nắm vững các góc này khi ngắm, góc này chúng ta có thể tạm gọi là góc ngắm. Góc ngắm biến đổi tùy thuộc vào độ lệch dày mỏng giữa hai viên bi. Nếu độ lệch càng ít (tức bi càng dày) thì góc ngắm sẽ càng nhỏ và ngược lại bi càng mỏng thì góc ngắm càng lớn. Góc nhỏ nhất là O^0 và lớn nhất là 90^0 (Hình 76).



Hình 76

Dù bất kỳ vị trí nào của viên bi mục tiêu cũng như của viên bi chủ, ta cũng luôn có biện pháp để đưa viên bi mục tiêu vào một lỗ nào đó. Điều này do đặc điểm viên bi là hình cầu tròn. Thực ra cũng có xuất

hiện trường hợp "bi chết" không cách nào đưa viên bi mục tiêu vào lỗ, nhưng trường hợp này xét cho cùng thì rất ít. Phần sau sẽ giới thiệu kỹ thuật đưa bi vào lỗ trong các tình huống phức tạp bởi sự ảnh hưởng của các viên bi khác.



Hình 77

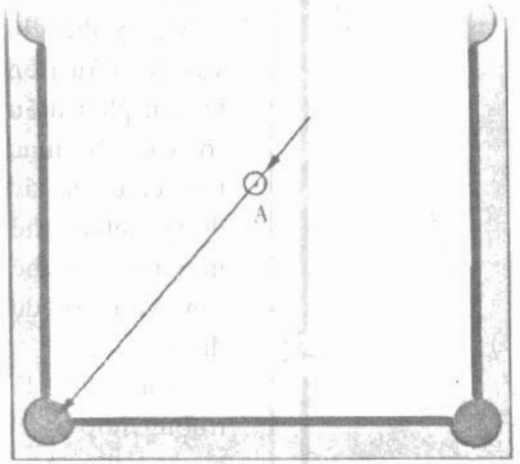
▪ Chọc thế nào để đưa viên bi vào lỗ

Muốn đưa bi vào lỗ, đầu tiên ta cần phải hiểu rõ viên bi mục tiêu chịu lực tác dụng như thế nào mới có thể lăn vào lỗ dự định.

Hình 77 là trường hợp viên bi mục tiêu ở vị trí giữa bàn. Với các hướng lực tác dụng khác nhau, nó có thể đi vào một lỗ bất kỳ trong sáu lỗ. Viên bi ở tại một vị trí tốt nào đó cũng có thể

đi vào nhiều lỗ, nhưng hướng lực tác dụng để viên bi chạy vào một lỗ ấn định thì chỉ có một, nếu lệch khỏi hướng này thì nó rất khó lọt lỗ được.

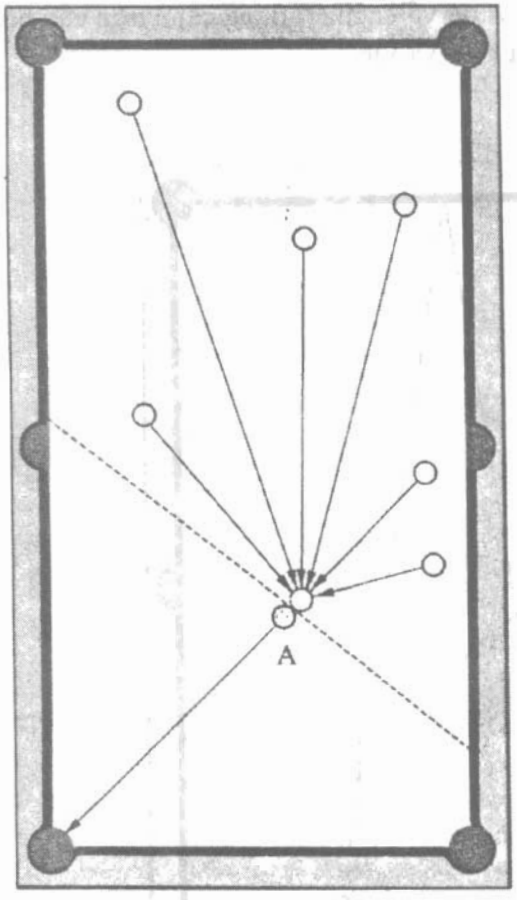
Dưới đây, chúng ta sẽ phân tích sơ bộ qua về hướng lực tác dụng để viên bi mục tiêu chạy vào lỗ.



Hình 78

Từ hình 78 có thể thấy, hướng di chuyển của viên bi mục tiêu đi qua tâm viên bi, ta kéo dài đường này cắt mép bên kia của viên bi, giao điểm A này là điểm tác dụng của ngoại lực và cũng là điểm va chạm giữa viên bi mục tiêu và viên bi chủ, chỉ có va chạm vào điểm này mới có thể đưa viên bi mục tiêu vào lỗ Dưới – Trái.

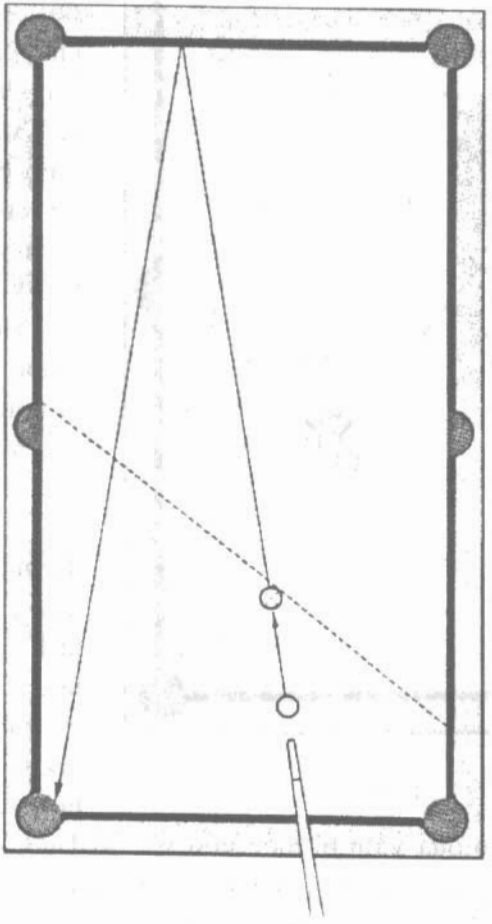
Cho dù viên bi chủ ở đâu, chỉ cần đập vào điểm A là có thể đưa viên bi mục tiêu vào lỗ. Viên bi chủ từ các hướng khác nhau hoặc chuyển động với trạng thái khác nhau, sau khi chạm vào điểm A, viên bi mục tiêu sẽ di chuyển theo một hướng như hình 79 biểu thị mà không thay đổi do sự



Hình 79

biến đổi trạng thái chuyển động của viên bi chủ. Sự thay đổi hình thức chuyển động sau khi va chạm chỉ xảy ra với viên bi chủ. Từ đó có thể suy luận với các vị trí khác nhau của viên bi chủ, muốn đưa viên bi mục tiêu vào lỗ chỉ cần làm cho viên bi chủ va chạm vào điểm A là được như trong hình 79, nhưng nếu viên bi chủ ở dưới đường vạch đứt trong hình thì không thể trực tiếp đưa viên bi mục tiêu vào lỗ Dưới – Trái trừ khi sử dụng các kỹ thuật khác, chẳng hạn như kỹ thuật chọc bi chủ đập vào cạnh bàn (bật băng).

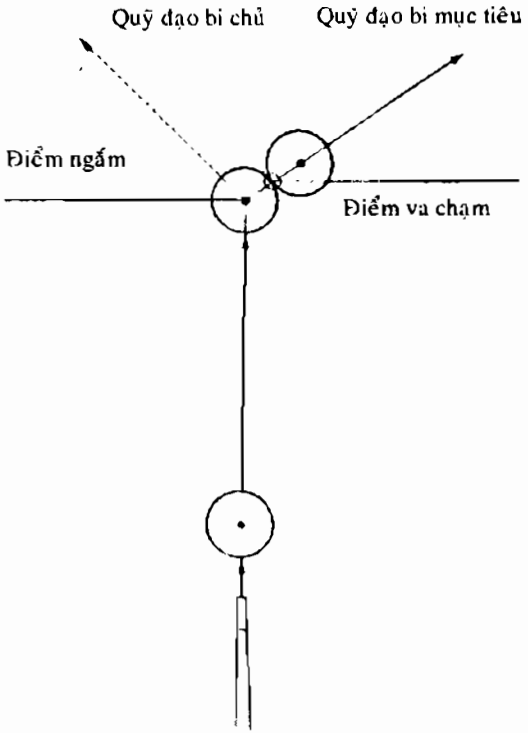
Hình 80 là một ví dụ về cách lợi dụng cạnh trên của bàn để đưa viên bi mục tiêu vào lỗ.



Hình 80

▪ Điểm ngắm và điểm va chạm

Điểm ngắm và điểm va chạm là hai điểm khác nhau. Vì viên bi là quả cầu đặc có đường kính khoảng trên 50mm, nên không thể xem như là một điểm ở trên bàn. Khi hai viên bi va chạm nhau, điểm va chạm chỉ là điểm tiếp xúc nằm trên bề mặt hai viên bi. Khi ngắm, viên bi được xem là một khối cầu mà khi va chạm thì điểm va chạm chỉ là một điểm nào đó trên khối cầu đó. Điều này làm cho điểm ngắm và điểm va chạm không trùng ở một điểm. Hình 81 minh họa một cách trực quan sự liên hệ giữa điểm ngắm và điểm va chạm.

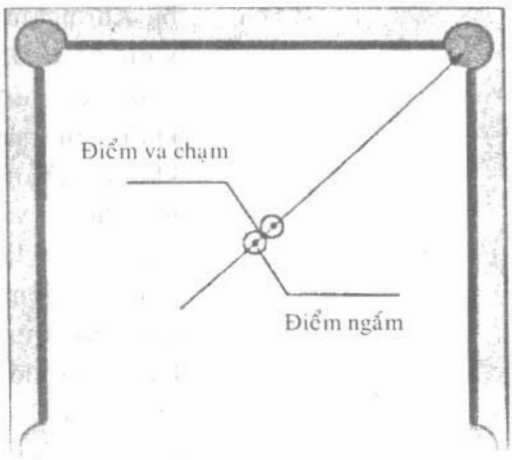


Hình 81

Khi ngắm, người chơi thường lấy tâm viên bi làm điểm ngắm và bỏ qua thể tích của viên bi, nhưng vì điểm va chạm ở trên bề mặt viên bi cách tâm viên bi một khoảng cách bằng bán kính nên khi ngắm cần phải tính đến độ dài bán kính này để mép viên bi chủ chạm đúng vào điểm dự tính trên bề mặt viên bi mục tiêu.

Điểm ngắm và điểm va chạm được xác định như thế nào?

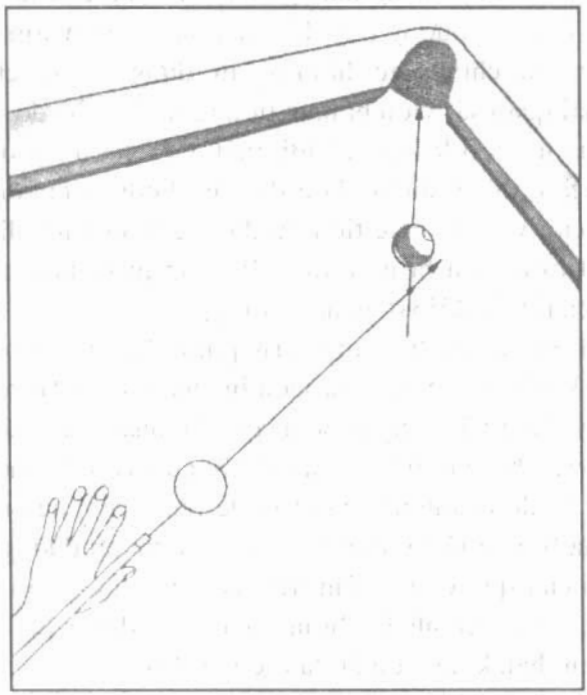
Muốn xác định hai điểm này, đầu tiên cần phải xác định hướng chuyển động dự định của viên bi mục tiêu, cũng chính là hướng của lực tác dụng sau khi va chạm.



Hình 82

Như hình 82, muốn đưa viên bi vào lỗ Trên - Phải ta cần làm nó chuyển động theo quỹ đạo dẫn vào lỗ được vẽ trong hình. Kéo dài đường này qua tâm cắt mép kia của viên bi mục tiêu thì giao điểm có được chính là điểm va chạm. Từ điểm va chạm kéo dài tiếp một đoạn 28,55mm (độ dài bán kính viên bi) ta sẽ được điểm ngắm. Điểm ngắm này

cũng chính là vị trí tâm viên bi chủ trong khoảnh khắc chạm vào viên bi mục tiêu. Cho dù viên bi chủ từ hướng nào chạy tới, chỉ cần nó đến đúng vị trí này là có thể đưa viên bi mục tiêu vào lỗ Trên-Phải.



Hình 83

Để có thể hình dung rõ ràng, bạn hãy xem hình vẽ 83 thể hiện một góc nhìn thực tế cho thấy mối liên hệ giữa điểm ngắm, điểm va chạm và hướng chuyển động của viên bi mục tiêu.

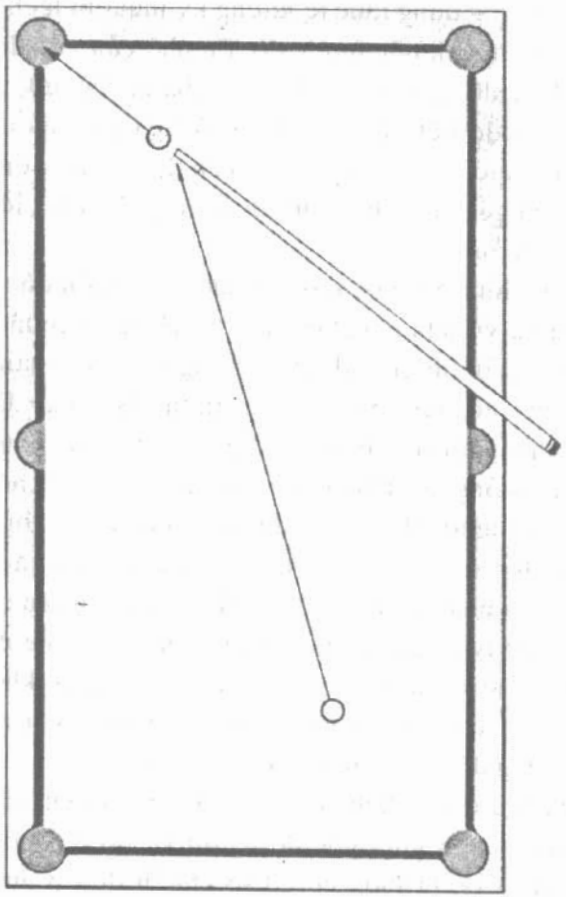
▪ Tìm điểm ngắm

Trong thực tế thi đấu, không thể mang thước ra để đo tìm điểm ngắm mà phải dựa vào kinh nghiệm trực giác. Khi tìm điểm ngắm, trước tiên phải quan sát vị trí viên bi mục tiêu rồi kẻ tưởng tượng đường chuyển động của nó hướng vào lỗ, kéo dài đường này để xác định điểm ngắm. Trước khi xác định chính xác điểm ngắm, đừng vội vã chọc bi. Cần phải quan sát viên bi mục tiêu từ nhiều góc độ rồi xác định đưa nó vào lỗ nào có lợi nhất. Có nhiều người dùng cây cơ làm thành đường kéo dài của hướng chuyển động vào lỗ của viên bi mục tiêu, từ đó xác định được điểm va chạm ở trên viên bi mục tiêu. Phương pháp này cũng là một cách rất tốt đối với người mới tập.

Hình 84 là trường hợp cần phải đưa viên bi mục tiêu có khoảng cách khá xa viên bi chủ vào lỗ Trên - Trái. Lúc này đừng vội vàng chọc ngay, cần phải quan sát xung quanh viên bi mục tiêu, vị trí, cự ly của viên bi mục tiêu đối với lỗ, đến cạnh trái của bàn để hình dung quỹ đạo tốt nhất đưa bi vào lỗ rồi dùng cây cơ làm thành đường thẳng kéo dài của quỹ đạo. Điểm trên viên bi mục tiêu mà đầu cơ hướng vào chính là điểm va chạm, điểm lùi ra sau 28.55mm (bán kính viên bi) là điểm ngắm.

Sau khi hoàn thành các bước trên, bạn cần ghi nhớ điểm va chạm và điểm ngắm, lúc này đã có thể "xuất chiêu". Phương pháp tìm điểm ngắm trên đây thuận lợi đối với người mới tập, nhưng rất chậm chạp. Sau khi đã thành thạo, chủ yếu là phán đoán ước lượng bằng mắt, chỉ quan sát viên bi mục tiêu một chút là có thể chọc bi chính xác. Quỹ

đạo chuyển động, điểm va chạm, điểm ngắm đều hiện lên trong tưởng tượng một cách rõ ràng, không cần phải dùng cây cơ để xác định.



Hình 84

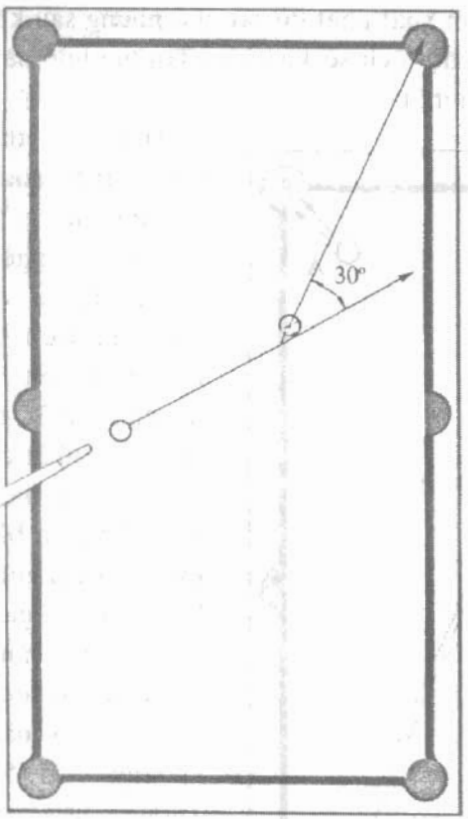
• Phán đoán độ dày mỏng

Trong mục 1 đã giới thiệu về bi lệch với các độ dày mỏng khác nhau và sự liên hệ giữa góc độ ngắm với quỹ đạo chuyển động của viên bi mục tiêu, phần này trình bày thêm về ứng dụng thực tế những kỹ thuật bi lệch này.

Đầu tiên, cần ước lượng độ lớn nhỏ của góc độ ngắm rồi xác định độ dày mỏng khi va chạm. Để ước lượng góc ngắm, trước hết cần xác định lộ tuyến chuyển động của viên bi mục tiêu, lộ tuyến chuyển động của viên bi chủ rồi xác định góc tạo bởi hai lộ tuyến này. Từ đó xác định được độ dày mỏng.

Trong hình 85, góc tạo bởi hướng chuyển động của viên bi chủ và viên bi mục tiêu là 30^0. Tham khảo hình 76 minh họa sự quan hệ giữa độ dày mỏng với góc ngắm ta có thể xác định độ dày mỏng trong trường hợp này là 1/2. Như vậy, khi ngắm có thể bỏ các yếu tố khác, chỉ cần chú ý đến độ dày mỏng là được, điều này làm đơn giản hóa kỹ thuật ngắm, càng lợi cho sự chuẩn xác của cú chọc bi. Dùng mắt ước lượng độ dày mỏng trong lúc ngắm là xác định mức trùng lên nhau của viên bi chủ và viên bi mục tiêu. Hiển nhiên, cự ly giữa hai viên bi càng gần thì càng dễ xác định độ dày mỏng và nếu cự ly càng xa thì càng khó. Lúc này có thể hạ đầu thấp xuống cho mắt ngang với mặt bàn để ước lượng độ dày mỏng chính xác hơn.

Khi ngắm xác định độ dày mỏng, nhất định cần phải nhớ sự tương quan giữa góc độ ngắm và độ dày mỏng ở hình 76. Như vậy, ta luôn có cơ sở chuẩn để áp dụng. Để đạt



Hình 85

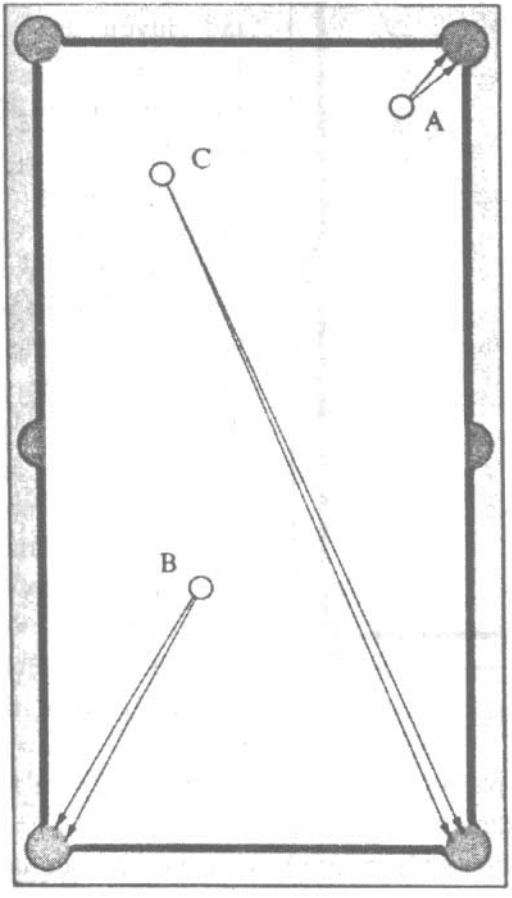
được khả năng ước lượng độ dày mỏng chính xác cần phải trải qua quá trình tập luyện trường kỳ.

▪ Độ ngắm sai số cho phép

Thông thường vì miệng lỗ có độ rộng 127mm còn đường kính viên bi là 57,1 mm nên hai viên bi có thể đồng thời lọt vào. Điều này có nghĩa là nếu ngắm sai một chút cũng có thể đưa viên bi mục tiêu chạy vào lỗ. Vậy thì độ sai lệch cho phép này là bao nhiêu?

Độ sai lệch cho phép liên quan đến cự ly giữa viên bi mục tiêu và lỗ dự định nó sẽ lọt vào. Nếu cự ly này càng gần thì độ sai lệch cho phép càng lớn và ngược lại nếu cự ly càng xa thì độ chính xác khi chọc bi phải càng cao. Điều này do chuyển động của viên bi mục tiêu là chuyển động

thẳng, độ lệch tại điểm xuất phát dù rất nhỏ nhưng sau khi chạy một đoạn xa thì độ lệch sẽ khá lớn. Trường hợp này đúng là "Sai một ly, đi một dặm"!



Hình 86

Hình 86 thể hiện trực quan sự liên hệ giữa độ lệch cho phép với cự ly xa và gần của viên bi mục tiêu đến lỗ dự định. Viên bi A gần lỗ nhất có thể lọt lỗ theo một lộ tuyến bất kỳ nào nằm giữa hai lộ tuyến giới hạn trong hình vẽ. Góc sai lệch trường hợp này khoảng 15^0. Tương tự, với viên bi mục tiêu ở điểm B thì góc sai lệch cho phép là khoảng 5^0, còn ở vị trí C xa lỗ nhất thì góc sai lệch cho

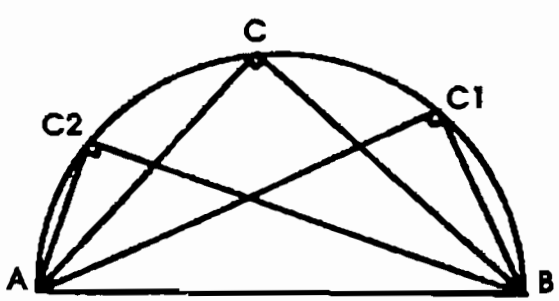
phép chỉ khoảng từ 1^0 đến 2^0. Trường hợp C gần như không cho phép sai lệch.

▪ Vòng nguy hiểm

Trong tình huống thông thường, sau khi viên bi chủ và viên bi mục tiêu va chạm nhau, mỗi viên bi sẽ chuyển động theo mỗi hướng và góc tạo bởi hai hướng này là 90^0. Từ đặc điểm cơ bản này ta có thể biết viên bi chủ sẽ chạy theo hướng nào sau khi đưa viên bi mục tiêu vào lỗ. Nếu như hai lỗ và điểm va chạm của hai viên bi tạo thành góc 90^0 thì sau khi đưa viên bi mục tiêu vào lỗ, viên bi chủ cũng có nguy cơ chạy vào lỗ kia.

Như thế nào là vòng nguy hiểm?

Vòng nguy hiểm được căn cứ theo đặc điểm sau khi va chạm hai viên bi rẽ ra với góc 90^0. Chúng ta biết rằng tam giác nội tiếp vòng tròn có một cạnh là đường kính và một đỉnh thuộc vòng tròn là tam giác vuông.

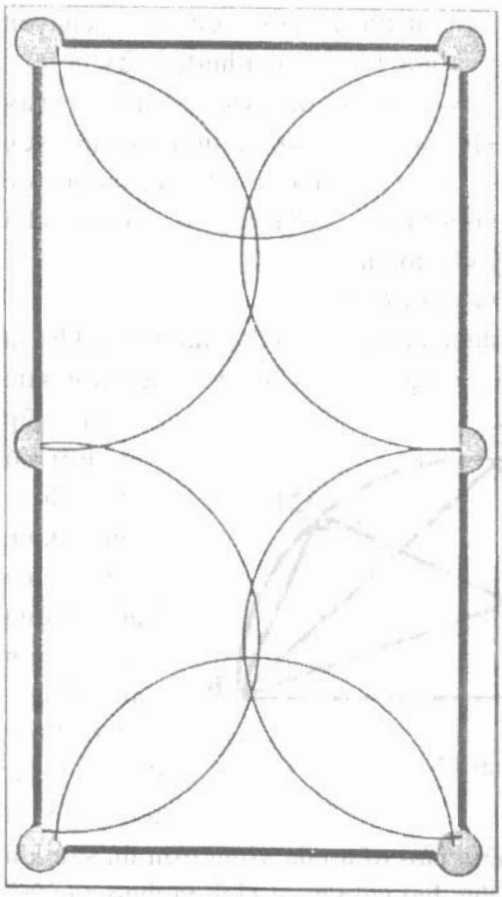


Hình 87

Từ hình 87 ta thấy, nếu viên bi mục tiêu ở bất kỳ điểm nào trên nửa vòng tròn thì sau khi va chạm với viên bi chủ, hai viên bi sẽ tách ra theo góc 90^0 đến điểm A và điểm B. Nếu hai điểm này là hai lỗ thì có

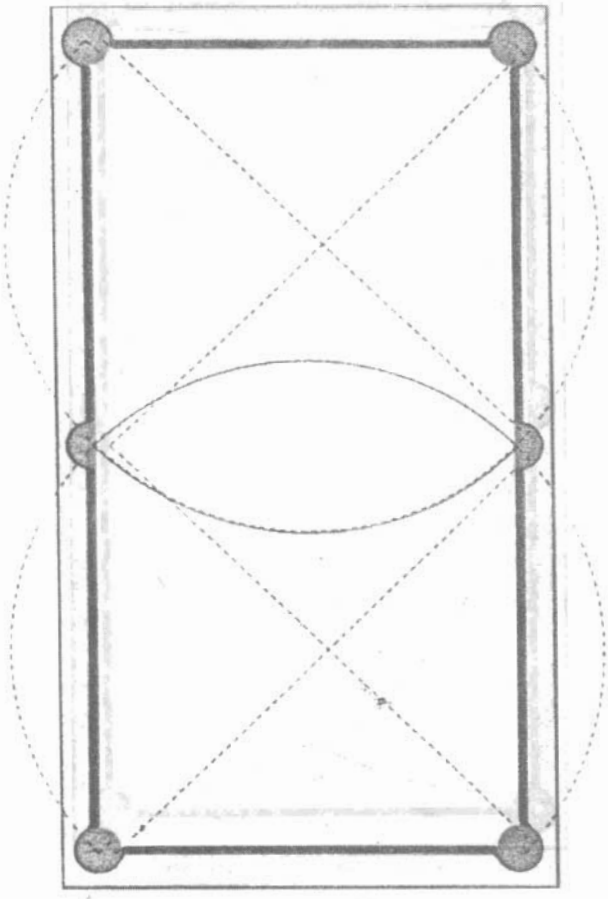
nghĩa là cả hai viên bi đều lọt lỗ. Đối với viên bi chủ thì rõ ràng là không cho phép.

Như vậy thì trên bàn tồn tại vòng nguy hiểm này, như hình 88a ta thấy có đến 6 vòng nguy hiểm. Lấy điểm giữa của mỗi hai lỗ, vẽ nửa vòng tròn với bán kính bằng ½ khoảng cách hai lỗ là xác định được một vòng nguy hiểm. Ngoài các vòng nguy hiểm có trên hình 88a được xác định bởi cặp lỗ gần nhau, ta còn có các vòng nguy hiểm khác được xác định bởi các cặp lỗ cách xa nhau.



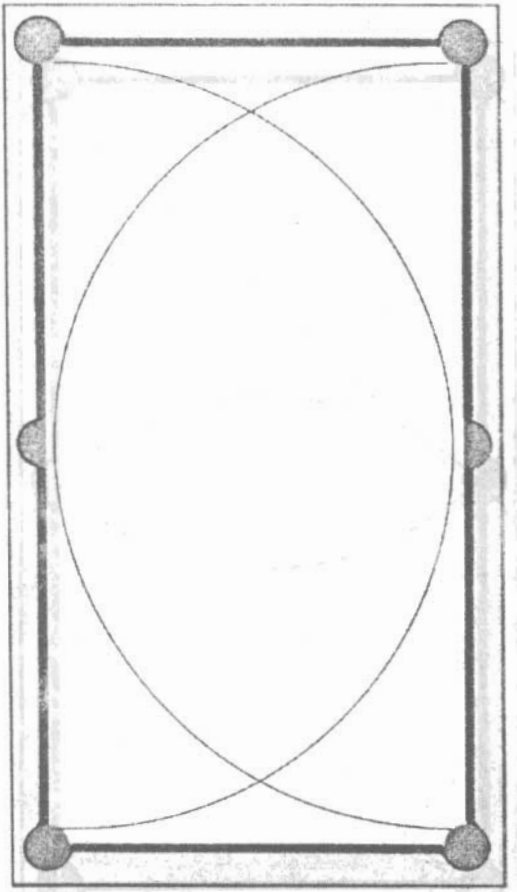
Hình 88a

Hình 88b thể hiện vòng nguy hiểm tạo bởi lỗ Giữa - Trái và Giữa - Phải với các lỗ Trên và lỗ Dưới. Các vòng này chỉ có một phần là ở phía trong bàn còn một phần thì ở ngoài bàn (thể hiện bằng đường vạch đứt).



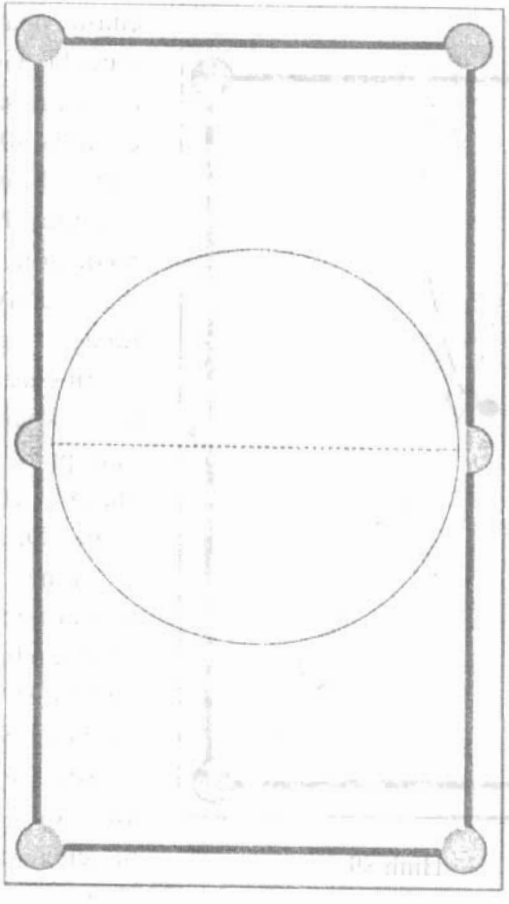
Hình 88b

Hình 88c thể hiện hai vòng nguy hiểm tạo bởi cặp lỗ Trên-Trái với Dưới-Trái và cặp lỗ Trên-Phải với Dưới-Phải.



Hình 88c

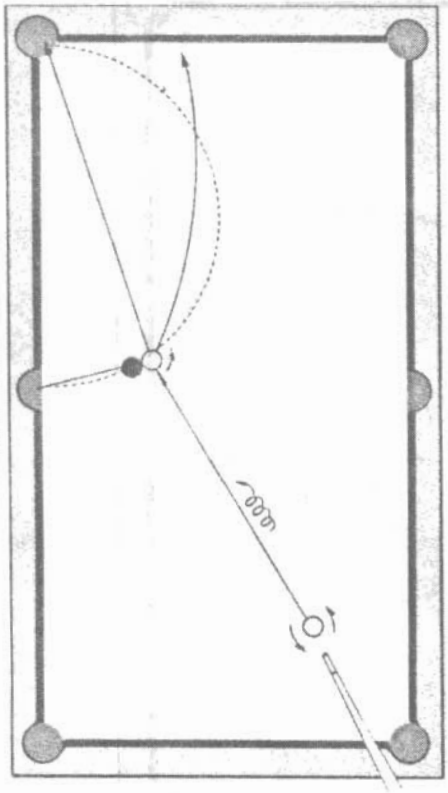
Ngoài ra, hai lỗ Giữa-Trái và Giữa-Phải tạo thành một vòng tròn nguy hiểm như trong hình 88d.



Hình 88d

Vậy thì làm thế nào để tránh cho viên bi chủ rơi vào lỗ khi gặp vòng nguy hiểm?

Trong trường hợp này, vấn đề then chốt là kỹ thuật chọc bi. Phần trước đã trình bày qui luật chuyển động sau khi va chạm nhau của hai viên bi. Góc phân ly cơ bản sau khi va chạm là 90^0, nhưng do cường độ lực tác dụng vào viên bi chủ khác nhau cũng như trạng thái chuyển động (xoáy nghịch hay thuận chiều kim đồng hồ...) khác nhau làm góc phân ly sau va chạm cũng khác nhau. Dựa vào đặc điểm này ta có thể tránh được nguy hiểm cho viên bi chủ.

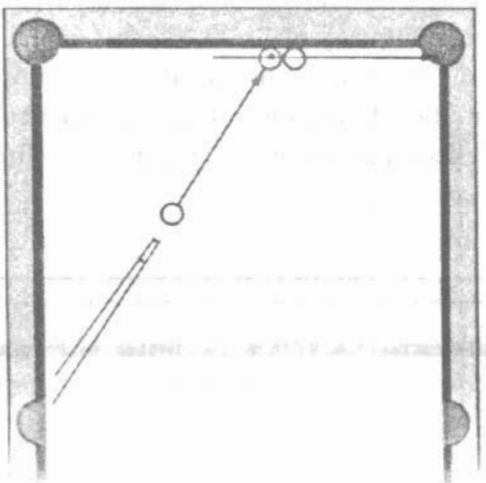


Hình 89

Hình 89 là một ví dụ dùng kỹ thuật chọc bi xoáy ngược chiều kim đồng hồ để viên bi chủ sau khi va chạm chạy theo vòng cung mà không chạy thẳng vào lỗ Trên-Trái.

▪ Viên bi sát mép bàn

Viên bi mục tiêu ở sát ngay mép bàn rất thường gặp trong thực tế là trường hợp cũng cần dùng kỹ thuật đặc biệt để xử lý. Thông thường cũng dễ dàng đưa viên bi ở sát mép bàn vào lỗ vì dễ tìm được điểm ngắm và điểm va chạm nhờ mép bàn. Nhưng trường hợp này cần phải ngắm



Hình 90

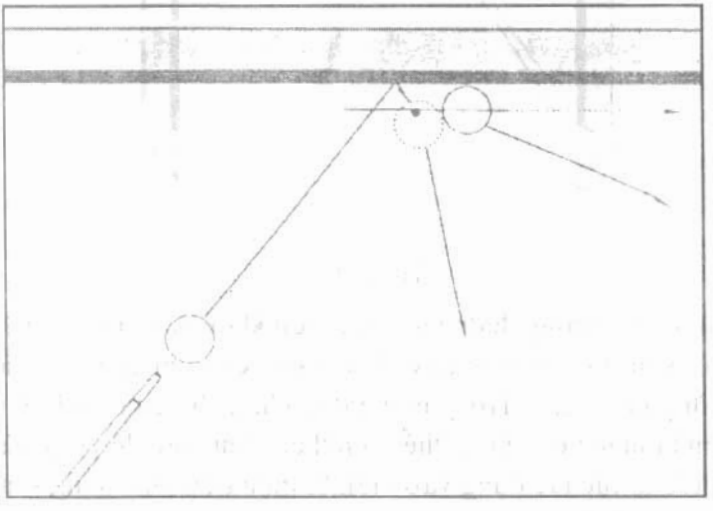
chính xác, không được phép sai, nếu không cú chọc sẽ thất bại. Nhìn từ yêu cầu này thì độ khó chọc bi cao hơn các trường hợp khác. Trong hình 90, do hạn chế của cạnh bàn, viên bi mục tiêu chỉ có thể men theo cạnh bàn để chạy vào lỗ, tức là lực tác dụng vào viên bi mục tiêu phải song song với cạnh bàn.

Như vậy hiển nhiên là điểm ngắm nằm trên đường song song với cạnh bàn, cách cạnh bàn và viên bi mục tiêu một đoạn bằng bán kính viên bi. Với các điều kiện này ta dễ dàng ngắm chính xác.

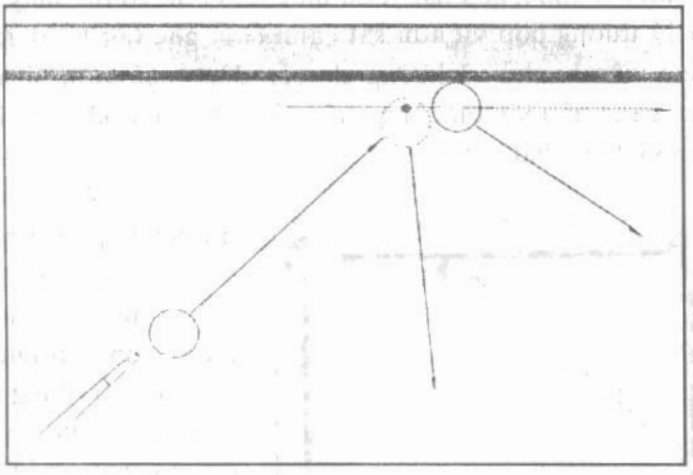
Nhưng cũng vì vị trí sát cạnh bàn nên khi chọc viên bi chủ đến chạm vào viên bi mục tiêu hơi thiếu chính xác sẽ làm viên bi mục tiêu đập vào cạnh bàn và bật ra.

Có hai trường hợp xảy ra:

- Viên bi chủ đập vào cạnh bàn trước rồi mới chạm vào viên bi mục tiêu làm viên bi mục tiêu va vào cạnh bàn bật ra lệch khỏi hướng song song cạnh bàn (Hình 91).



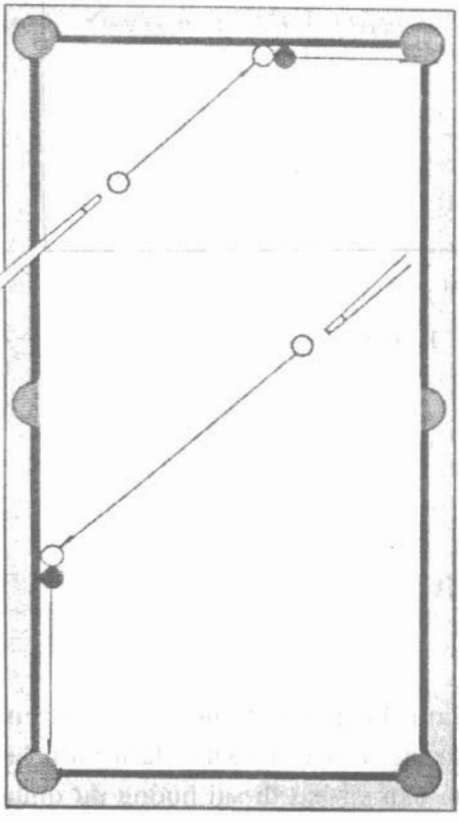
Hình 91



Hình 92

- Viên bi chủ không chạm đúng vào điểm va chạm trên viên bi mục tiêu mà trúng vào vị trí khác làm viên bi mục tiêu đập vào cạnh bàn và bật đi sai hướng dự định dẫn vào lỗ (Hình 92).

Hình 93 minh họa hai ví dụ thực tế, từ đó có thể thấy khi xử lý trường hợp viên bi sát cạnh bàn, góc tạo bởi hướng chọc viên bi chủ và hướng chuyển động của viên bi mục tiêu càng gần 90^0 thì càng khó giải quyết nếu không dùng đến kỹ thuật bật băng.



Hình 93

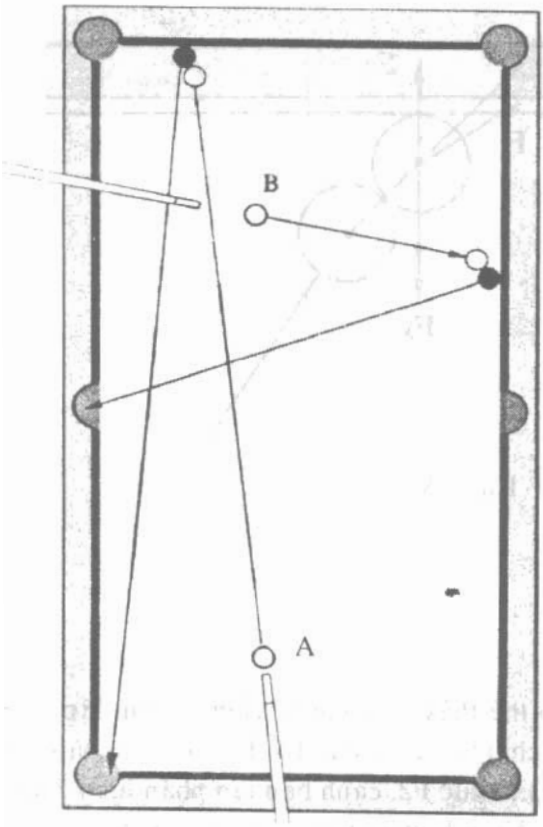
Hình 94 là hai trường hợp A và B, đều không thể đưa viên bi mục tiêu men theo cạnh bàn nhưng có thể lợi dụng sự phản xạ cạnh bàn để đưa nó chạy vào lỗ. Trường hợp A khá phổ biến, có thể dùng phản xạ cạnh bàn đưa viên bi mục tiêu vào lỗ Dưới - Trái. Trường hợp B cũng là trường hợp thường gặp, có hai lỗ để chọn lựa là lỗ Dưới - Trái và lỗ Giữa - Trái.

Vậy thì cần phải ngắm như thế nào để lợi dụng sự phản xạ của cạnh bàn xử lý

trường hợp viên bi sát cạnh bàn?

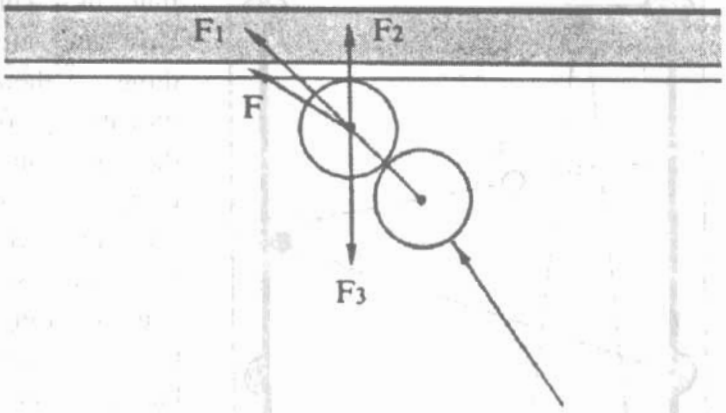
Đầu tiên chúng ta cần phân tích sơ lược về những lực tác dụng mà viên bi sát mép bàn phải chịu dưới sự va chạm của viên bi chủ cũng như phương hướng của các lực đó.

Trong trường hợp thông thường, sau khi bị viên bi chủ đập vào, viên bi mục tiêu chỉ chịu lực tác dụng theo một hướng (ở đây bỏ qua trọng lực và lực ma sát) nên nó sẽ chuyển động theo một hướng nào đó. Nhưng trong trường hợp viên bi mục tiêu ở vị trí sát cạnh bàn thì lại khác, khi bị viên bi chủ đập vào, nó không thể chuyển động theo hướng



Hình 94

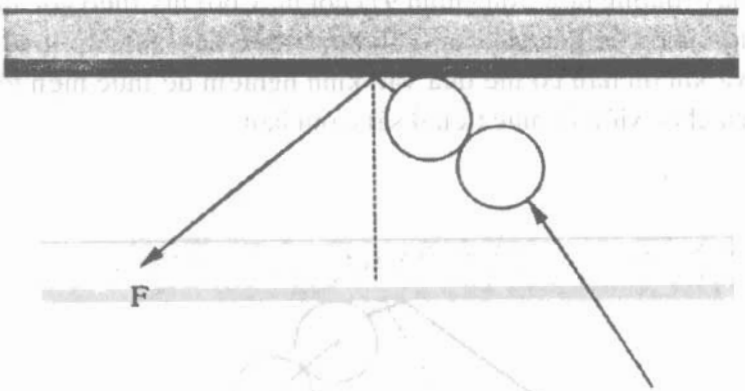
lực tác dụng vì bị cạnh bàn cản trở, cạnh bàn tạo ra phản lực bằng lực viên bi tác dụng vào nhưng ngược hướng.



Hình 95

Từ hình 95 có thể thấy, sau khi bị viên bi chủ đập vào, viên bi mục tiêu chịu tác dụng của lực F1, do cạnh bàn cản trở chịu tác dụng của lực F2, cạnh bàn tạo phản lực F3 vào viên bi mục tiêu. Viên bi mục tiêu đập vào cạnh bàn theo phương hướng của hợp lực F từ hai lực F1 và F3.

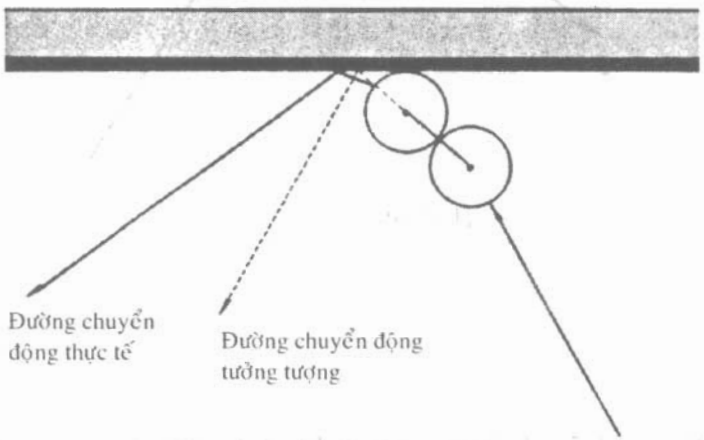
Góc phản xạ và góc tới đập vào cạnh bàn bằng nhau như trong hình 96.



Hình 96

Đương nhiên, hướng của hợp lực F là phương hướng ta cần viên bi mục tiêu đi theo, từ đó suy ra điểm va chạm của viên bi chủ trên viên bi mục tiêu. Ta có thể dùng một phương pháp phân tích đơn giản: Theo đặc điểm của kết quả va chạm thông thường, tức là viên bi mục tiêu sau khi bị viên bi chủ đập vào sẽ chuyển động theo đường thẳng

tạo bởi hai tâm của hai viên bi, ta cứ cho rằng viên bi mục tiêu đi theo đường thẳng này đập vào cạnh bàn rồi phản xạ bật ra (như đường vạch đứt trong hình 97), nhưng trong thực tế, phương hướng hợp lực tác dụng vào cạnh bàn có sự sai lệch so với đường thẳng nối hai tâm viên bi, độ sai lệch này (đường liền trong hình 97) hơi thay đổi tùy theo góc độ lớn nhỏ của góc tới. Đã hiểu được điều này, lúc tập luyện và khi thi đấu có thể dựa vào kinh nghiệm để thực hiện tốt cú chọc viên bi mục tiêu ở sát cạnh bàn.



Hình 97

▪ Chọc bi phản xạ cạnh bàn

Mục IV chương 3 đã giới thiệu về nguyên lý phản xạ của viên bi sau khi va chạm vào cạnh bàn, phần này hướng dẫn bạn kỹ thuật đưa viên bi mục tiêu vào lỗ khi chơi billiards theo kiểu Mỹ.

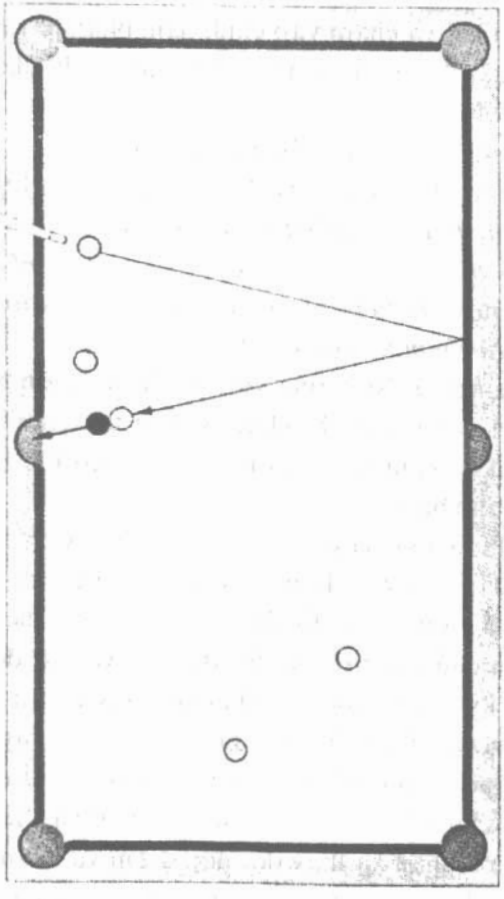
Chọc bi phản xạ cạnh bàn có hai loại:

a. *Viên bi chủ va vào cạnh bàn, bật ra và đập vào viên bi mục tiêu làm viên bi mục tiêu chạy vào lỗ.*

b. *Viên bi chủ va trúng viên bi mục tiêu nhưng không làm nó trực tiếp lọt lỗ mà làm nó đập vào cạnh bàn, bật ra rồi mới chạy vào lỗ.*

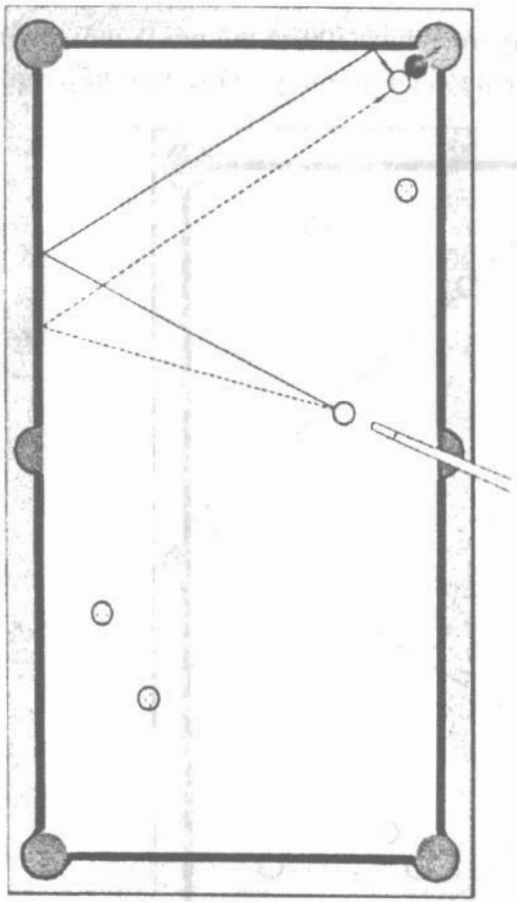
Trường hợp a: Nếu giữa viên bi chủ và viên bi mục tiêu bị ngăn cách bởi viên bi khác, không thể chọc thẳng trực tiếp hoặc khả năng thành công rất ít thì có thể lợi dụng sự phản xạ cạnh bàn.

Hình 98 là một ví dụ tiêu biểu, viên bi chủ không thể trực tiếp đập vào viên bi mục tiêu, nhưng có thể dùng cạnh bàn để đưa viên bi vào lỗ Giữa-Trái. Từ tình thế trong hình thì viên bi chủ cũng rất dễ bị rơi luôn vào lỗ đó. Lúc này cần dùng kỹ thuật chọc viên bi chủ xoáy thuận hay nghịch để sau khi va chạm với viên bi mục tiêu, lộ tuyến chuyển động của nó sẽ lệch đi không bị rơi vào lỗ. Ở đây có một điểm cần chú ý là lộ tuyến sau khi phản xạ thay đổi cũng chính là góc phản xạ thay đổi nên điểm va chạm trên cạnh bàn cũng phải xê dịch qua trái hoặc qua phải để viên bi chủ chạm trúng mục tiêu.



Hình 98

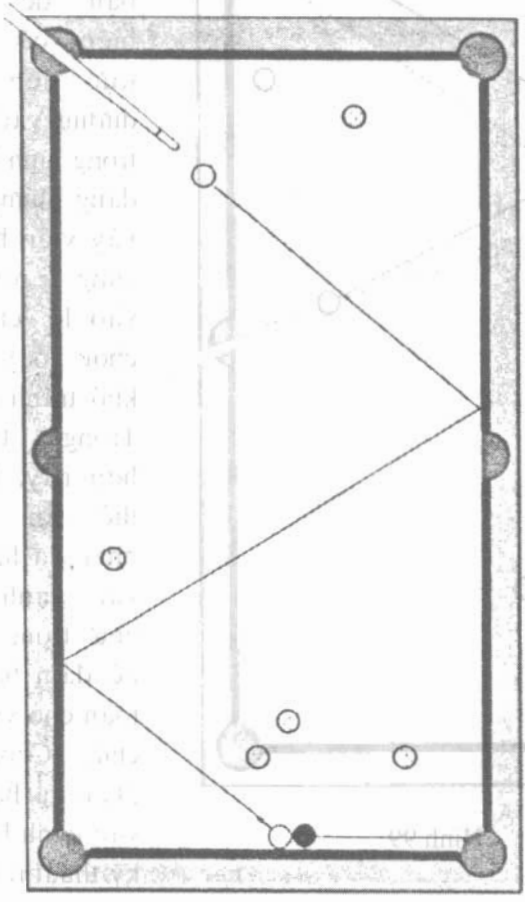
Hình 99 đưa ra một tình huống thú vị với viên bi mục tiêu ở ngay sát lỗ Trên-Phải. Nếu dùng cạnh bàn để thực hiện cú chọc trực tiếp theo đường vạch đứt trong hình thì dễ dàng nhưng như vậy viên bi chủ cũng bị rơi luôn vào lỗ, cho dù chọc xoáy cũng khó tránh được. Trong trường hợp này, ta có thể lợi dụng phản xạ hai lần vào cạnh bàn như trong hình để đảm bảo an toàn cho viên bi chủ. Chọc bi phản xạ hai lần vào cạnh bàn là kỹ thuật rất cao.



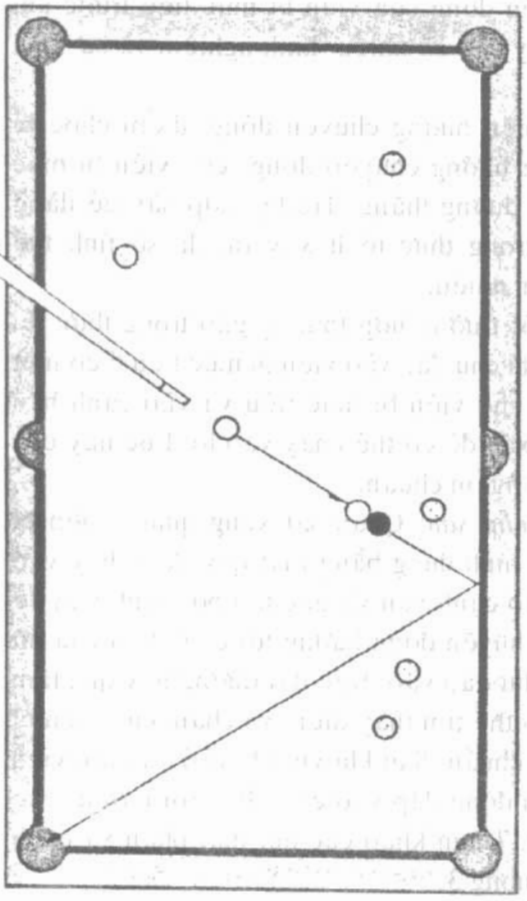
Hình 99

nếu không tập luyện nhiều thì khó mà thực hiện thành công.

Kỹ thuật trình bày trong hình 100 có thể nói là một tuyệt kỹ. Viên bi chủ không cách nào đập thẳng trực tiếp vào



viên bi mục tiêu, cũng không thể chạm trúng viên bi mục tiêu qua một lần phản xạ cạnh bàn, nhưng qua hai lần phản xạ cạnh bàn có thể đưa viên bi mục tiêu áp sát mép bàn, chạy vào lỗ Dưới-Phải.



Hình 101

Trường hợp b:

Viên bi mục tiêu va chạm vào cạnh bàn rồi bật ra chạy vào lỗ. Kỹ thuật này xem ra cũng tương tự như trong trường hợp a vừa rồi, nhưng thực ra yêu cầu kỹ thuật cao hơn.

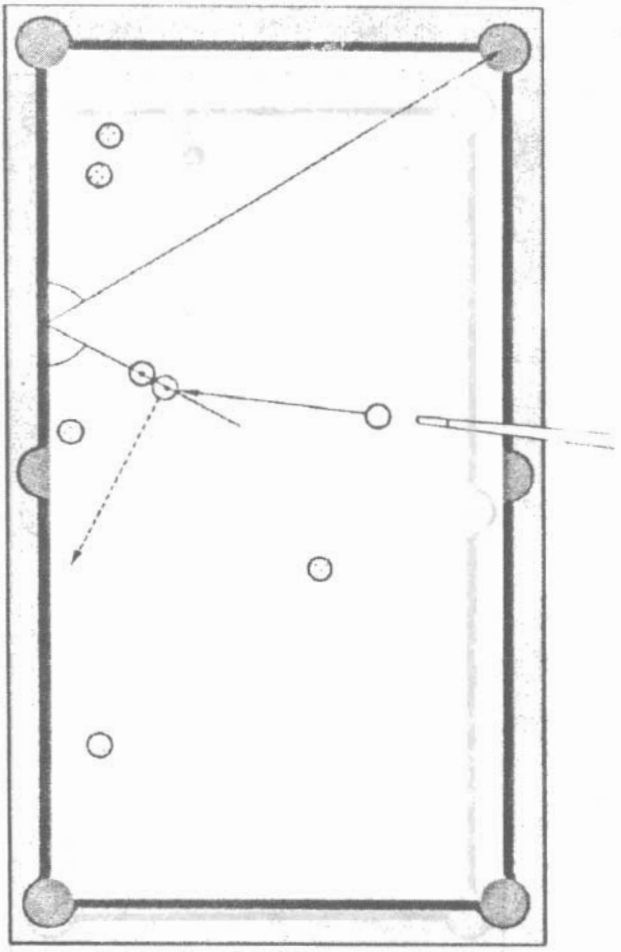
Hình 101 là tình thế không thể trực tiếp đưa viên bi mục tiêu vào bất kỳ lỗ nào nhưng có thể xử lý bằng cách làm viên bi mục tiêu đập

vào cạnh phải của bàn để nó bật ra chạy vào lỗ Dưới - Trái. Đây là một kỹ thuật thường dùng. Vì viên bi mục tiêu sau khi bật ra mới chạy vào lỗ nên khó xác định điểm ngắm và điểm va chạm. Phải xác định hai điểm này thông qua quỹ đạo chuyển động của viên bi mục tiêu trước khi rơi vào lỗ. Điều này cần có nhiều kinh nghiệm và sự tính toán nhất định.

Hình 101 thể hiện hướng chuyển động, điểm chọc bi trên viên bi chủ và hướng chuyển động của viên bi mục tiêu cùng trên một đường thẳng. Trường hợp này dễ dàng giải quyết nhưng trong thực tế ít xảy ra, đa số tình thế thường phức tạp hơn nhiều.

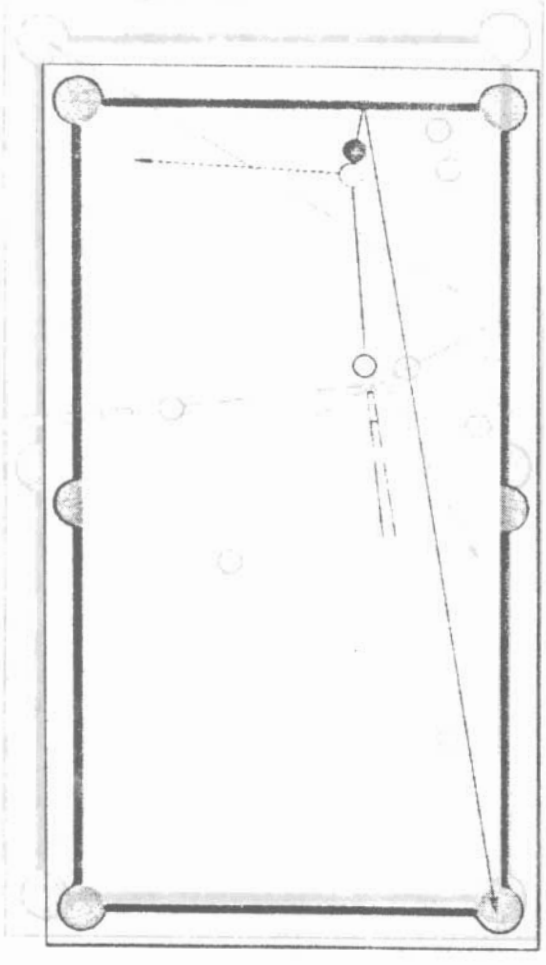
Hình 102 là một trường hợp thường gặp trong thực tế, cần phải chọc viên bi chủ đập vào viên bi mục tiêu theo một góc nhất định làm cho viên bi mục tiêu va vào cạnh bàn với một góc chính xác để có thể chạy vào lỗ. Lúc này cần phải xác định điểm ngắm chuẩn.

Cách xác định như sau: Quan sát xung quanh viên bi mục tiêu một lượt, hình dung bằng mắt quỹ đạo chạy vào lỗ sau khi nó va vào cạnh bàn và góc tạo bởi cạnh bàn để phán đoán đường chuyển động hướng tới cạnh bàn của nó sau khi bị viên bi chủ đập vào. Kéo dài đường này qua tâm cắt mép nó là ta có thể tìm thấy điểm va chạm của viên bi chủ và điểm ngắm chuẩn. Sau khi viên bi chủ va vào, viên bi mục tiêu chuyển động đập vào cạnh bàn rồi mới đi vào quỹ đạo dẫn tới lỗ. Tham khảo các qui luật phản xạ cạnh bàn mục IV của chương 3.

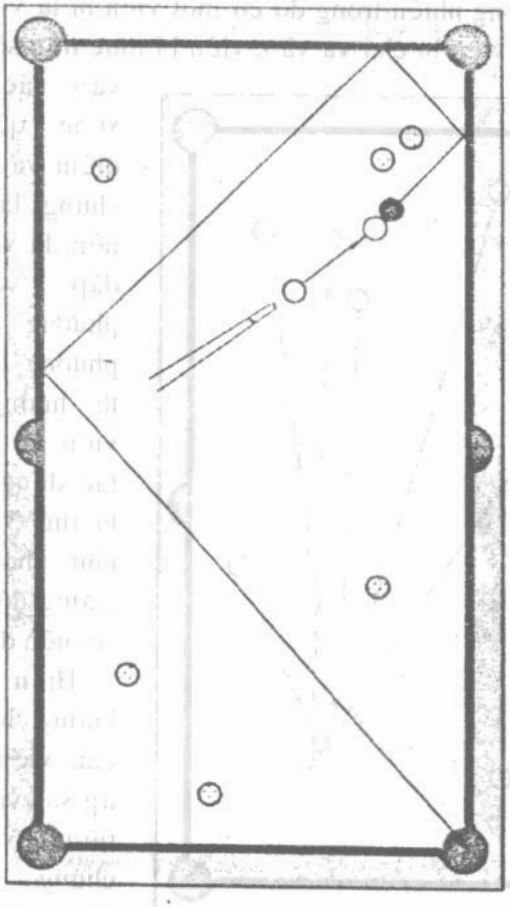


Hình 102

Hình 103 và 104 là hai ví dụ tương đối phức tạp hơn.



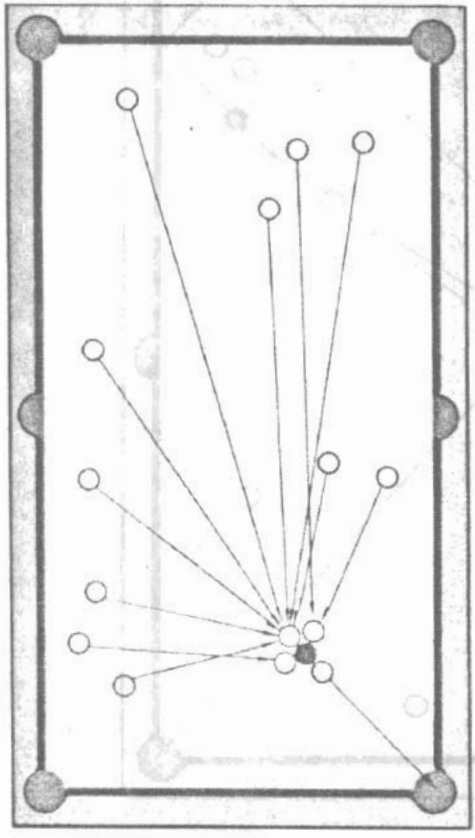
Hình 103



Hình 104

▪ **Các viên bi tiếp xúc nhau (*Đôn bi dính nhau*)**

Đây là trường hợp có hai hay nhiều hơn hai viên bi áp sát nhau, đương nhiên trong đó có một viên bi là viên bi mục tiêu. Khi viên bi chủ va vào, viên bi mục tiêu sẽ tác động vào các viên bi xung quanh. Do điểm va chạm của chúng là cố định nên dù viên bi chủ đập vào theo phương thức hay phương hướng nào thì hướng lực của viên bi mục tiêu tác dụng vào viên bi thứ 3 cũng đều như nhau, chỉ có cường độ lực là có sự biến đổi.



Hình 105

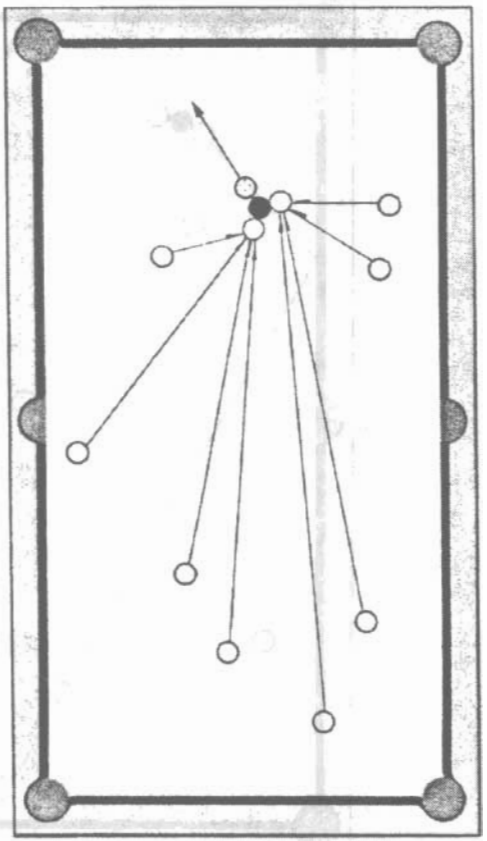
Hiển nhiên, hướng chuyển động của viên bi thứ 3 áp sát viên bi mục tiêu cố định do chúng tiếp xúc nhau, không thay đổi theo sự thay đổi trạng thái va

chạm vào viên bi mục tiêu của viên bi chủ. Đặc điểm này làm cho các kỹ thuật chọc bi mất tác dụng, ta bị rơi vào tình thế bị động.

Hình 105 là tình huống viên bi mục tiêu đưa viên bi thứ 3 chạy vào lỗ Dưới-Trái dù với bất kỳ vị trí nào của viên bi chủ, còn hình 106 là trường hợp không có cách nào đưa viên bi vào lỗ được.

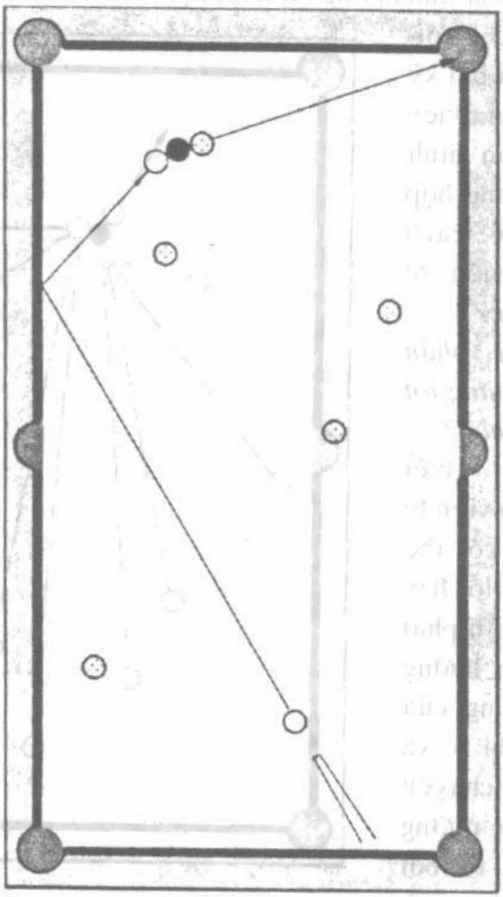
Vậy thì phán đoán khả năng lọt lỗ như thế nào?

Muốn biết trường hợp viên bi tiếp xúc có thể chạy vào lỗ hay không ta cần phải phán đoán hướng chuyển động của nó. Viên bi bị va chạm chuyển động theo đường thẳng tạo ra bởi điểm va chạm và tâm viên bi va



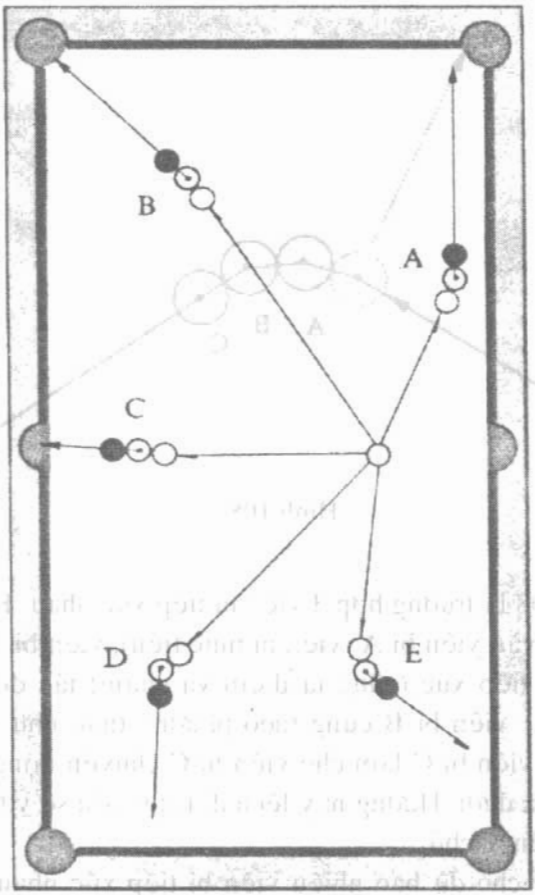
Hình 106

vào. Điểm va chạm trong trường hợp các viên bi tiếp xúc đã được xác định, hướng chuyển động của viên bi tiếp xúc được xác định từ đường thẳng tạo bởi điểm tiếp xúc và tâm



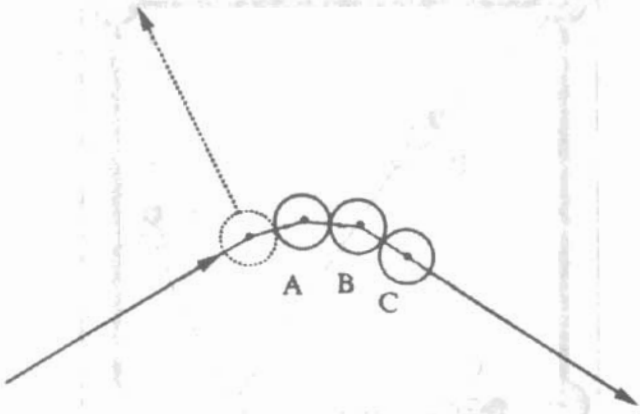
Hình 107a

viên bi mục tiêu. Từ đó chúng ta có thể phán đoán có khả năng lọt lỗ hay không. Hình 107a, 107b trình bày các trường hợp khác nhau để các bạn tham khảo



Hình 107b

Trong trường hợp ba hay bốn viên bi cùng tiếp xúc liên tiếp thì tình thế càng thêm phức tạp. Nhưng phức tạp như thế nào thì cũng tuân theo qui luật cơ bản trên.

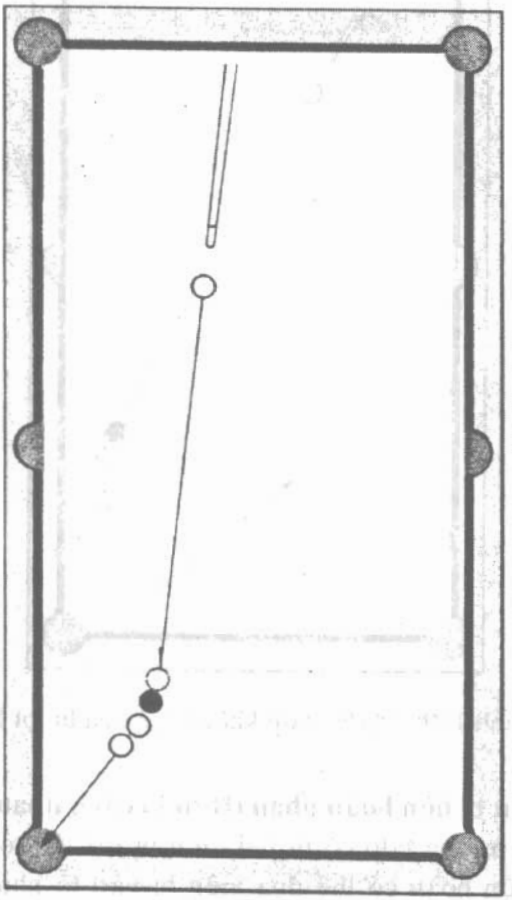


Hình 108

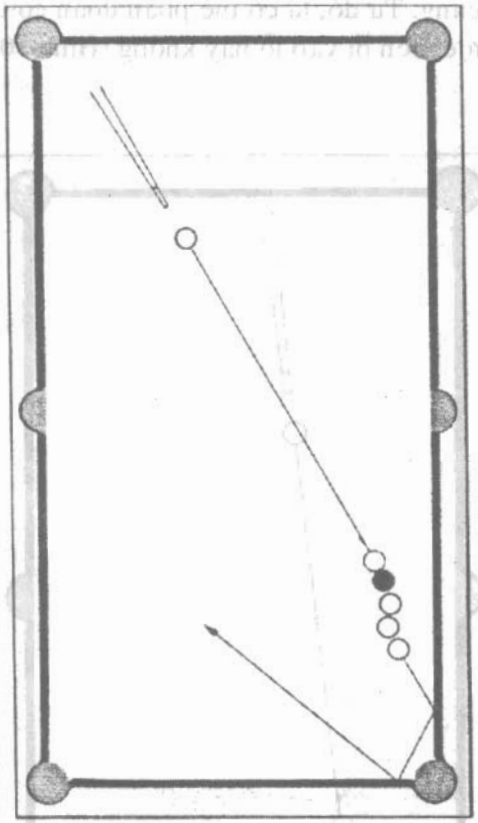
Hình 108 là trường hợp 3 viên bi tiếp xúc nhau. Khi viên bi chủ va vào viên bi A (viên bi mục tiêu), viên bi A thông qua điểm tiếp xúc (cũng là điểm va chạm) tác động vào viên bi B, viên bi B cũng theo phương thức như vậy tác động vào viên bi C làm cho viên bi C chuyển động hướng xuống phía dưới. Hướng này lệch đi rất nhiều so với hướng tới của viên bi chủ.

Thực tế cho dù bao nhiêu viên bi tiếp xúc nhau (thành dãy liên tiếp) thì hướng chuyển động của viên bi cuối cùng được quyết định bởi điểm tiếp xúc (điểm va chạm) của hai

viên bi sau cùng. Từ đó, ta có thể phán đoán có tồn tại khả năng đưa được viên bi vào lỗ hay không (Hình 109, 110).



Hình 109: Trường hợp ba viên bi tiếp xúc có thể lọt lỗ



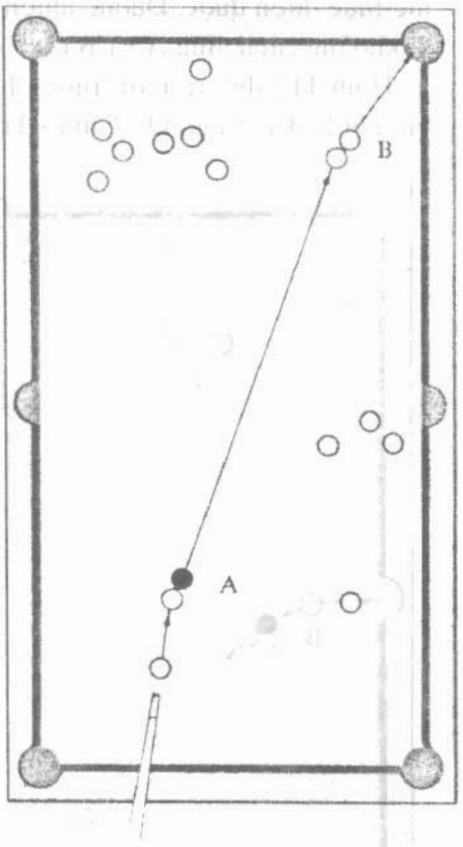
Hình 110: Trường hợp không thể đưa bi lọt lỗ

▪ **Các viên bi liên hoàn nhau (Đôn bi cách nhau)**

Đây là trường hợp có từ hai viên bi trở lên tồn tại mối liên hệ liên hoàn có thể đưa viên bi vào lỗ nhưng chúng không ở sát nhau mà có khoảng cách nhất định, rời rạc trên

mặt bàn, thậm chí nếu không quan sát kỹ sẽ không nhìn thấy mối quan hệ của chúng.

Sau khi viên bi chủ va vào biên bi mục tiêu, viên bi mục tiêu chuyển động va vào một viên bi khác không tiếp xúc với nó, làm cho viên bi này chạy vào lỗ. Trong thực tế thường xuất hiện trường hợp này, tựa như là một kỳ tích ngoài dự tính, nhưng thực ra sự ăn khớp và bất ngờ này có mối liên hệ nội tại, phải có kỹ năng khá cao mới có thể nhìn thấy được.

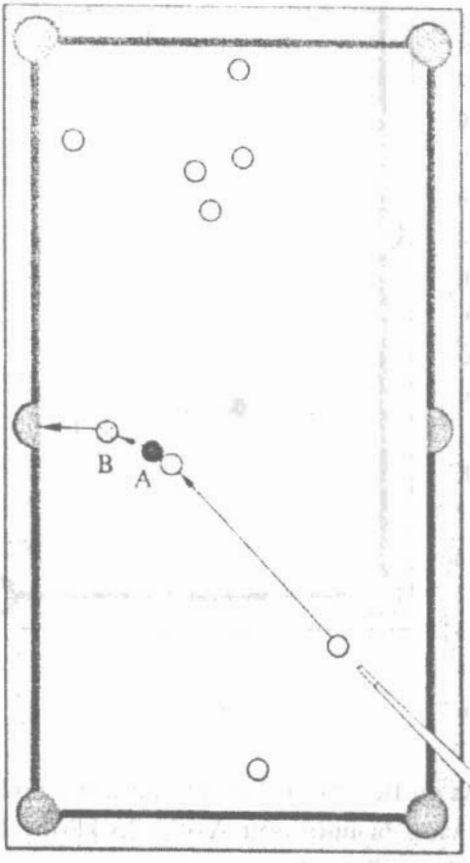


Hình 111

Hình 111 là một ví dụ tiêu biểu. Từ tình thế trong hình ta thấy khả năng đưa viên bi mục tiêu A vào lỗ không lớn, nhưng viên bi B ở gần lỗ Trên-Phải rất dễ lọt lỗ, nên cho viên bi A va vào viên bi B để đẩy viên bi B vào lỗ là có

thể thực hiện được. Đương nhiên yêu cầu kỹ thuật khá cao vì khoảng cách giữa A và B rất xa.

Hình 112 đưa ra một trường hợp khác có cự ly gần. Vì viên bi B ở vị trí gần lỗ Giữa - Trái nên rất dễ xử lý, và kỹ thuật cho phép có sự sai lệch nhất định vẫn có thể làm cho viên bi B lọt lỗ.



Hình 112

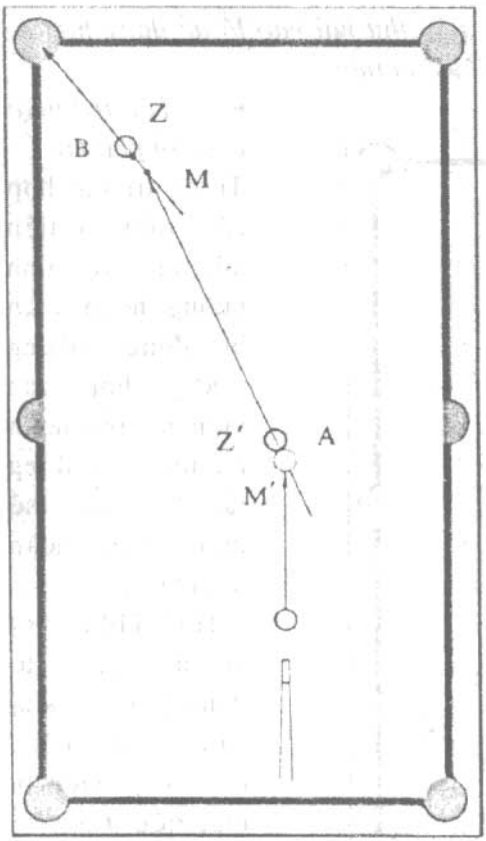
Từ các ví dụ trên ta có thể thấy, khoảng cách giữa viên bi mục tiêu A và viên bi B càng xa thì yêu cầu kỹ thuật càng cao. Ngược lại, khoảng cách giữa chúng càng gần thì càng dễ dàng đưa viên bi B vào lỗ.

Kỹ thuật ngắm chuẩn như thế nào?

Cú chọc 3 viên bi liên hoàn

xảy ra hai lần va chạm: Viên bi chủ va vào viên bi mục tiêu A, sau đó viên bi mục tiêu A va vào viên bi B.

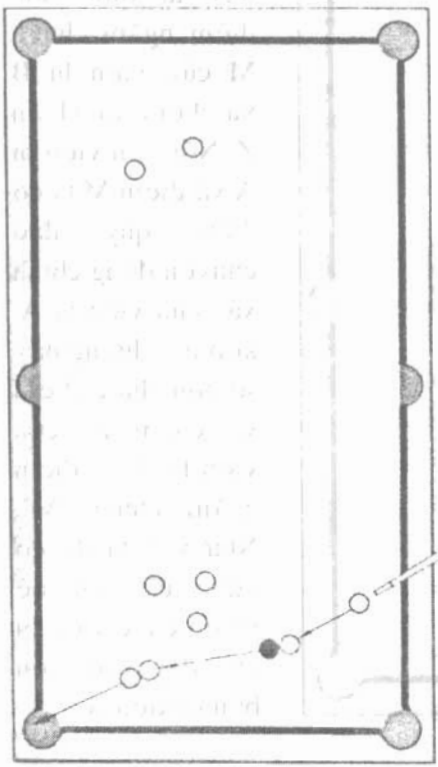
Tình thế trong hình 113 cần đưa viên bi B (viên bi mục tiêu thứ 2) vào lỗ dự định. Vậy thì, đầu tiên cần tìm đường chuyển động dẫn vào lỗ của viên bi B, kéo dài đường này ta tìm được điểm ngắm chuẩn M của viên bi B và điểm va chạm Z. Nối liền viên bi A và điểm M ta có được quỹ đạo chuyển động chính xác của viên bi A, kéo dài đường này sẽ tìm được điểm va chạm Z' của viên bi A và điểm ngắm chuẩn M'. Như vậy ta đã có được căn cứ để ngắm chọc viên bi chủ đập vào viên bi mục tiêu A.



Hình 113

Xử lý các viên bi liên hoàn đòi hỏi kỹ thuật rất cao, thông thường không nên khinh suất sử dụng, phần lớn được dùng trong các tình huống sau đây:

- *Không cách nào đưa viên bi mục tiêu vào lỗ nên tìm viên bi mục tiêu thứ hai.*
- *Đưa viên bi mục tiêu thứ hai vào lỗ dễ dàng hơn so với viên bi mục tiêu đầu tiên.*



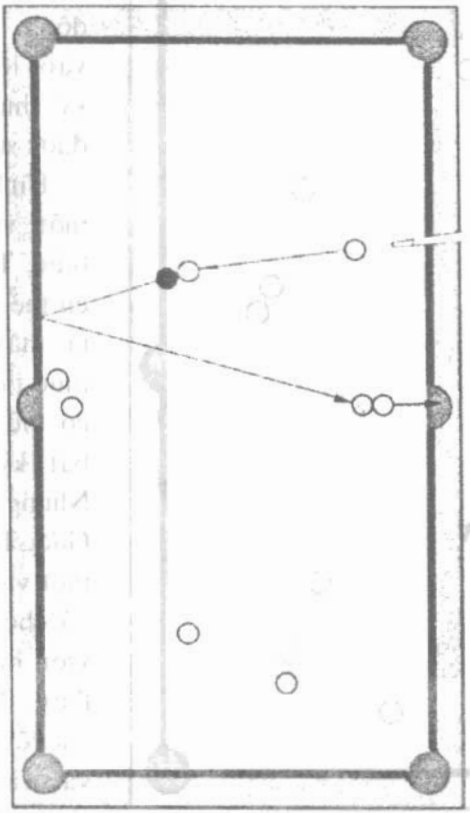
Hình 114

- *Tạo trở ngại cho đối phương.*

Trong trường hợp các viên bi tiếp xúc, ta ở vào tình huống hoàn toàn bị động, nhưng trường hợp các viên bi liên hoàn thì tính chủ động rất lớn, có thể điều khiển hoàn toàn tùy ý.

Hình 114 là một ví dụ thực tế thường gặp, khả năng thành công rất cao vì viên bi mục tiêu ở gần lỗ Dưới - Trái và có góc lọt lỗ rất tốt.

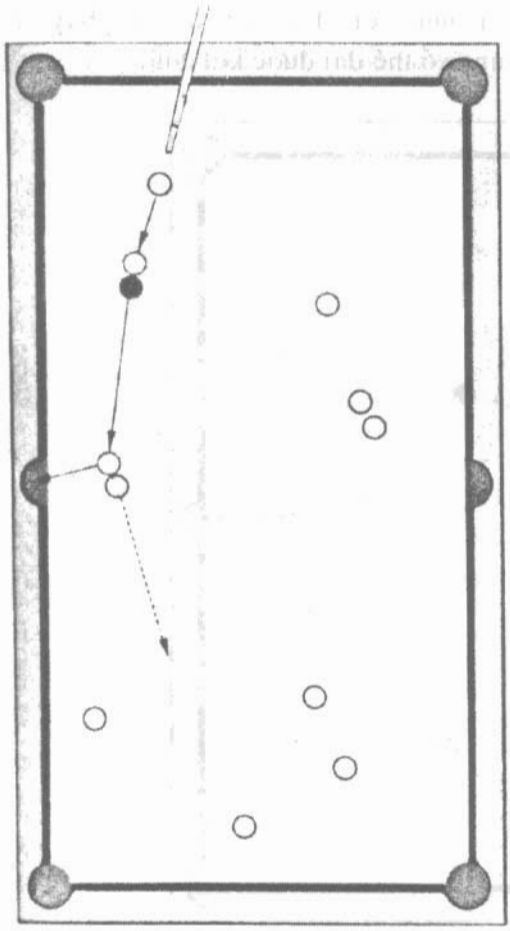
Hình 115 là trường hợp tương đối phức tạp, viên bi mục tiêu cần phải phản xạ cạnh bàn mới có thể đập trúng viên bi mục tiêu thứ hai, yêu cầu kỹ thuật và độ ngắm chuẩn khá cao. Nhưng do viên bi mục tiêu thứ hai ở gần sát lỗ Giữa-Trái nên viên bi mục tiêu đầu tiên dù có chuyển động sai lệch một ít cũng có thể đạt được kết quả.



Hình 115

▪ **Viên bi trợ giúp:**

Sau khi viên bi chủ chạm trúng viên bi mục tiêu, viên bi mục tiêu không thể trực tiếp chạy ngay vào lỗ mà phải thông qua sự va chạm vào viên bi khác, đổi hướng chuyển động và chạy vào lỗ. Đây là kỹ thuật thường được sử dụng.

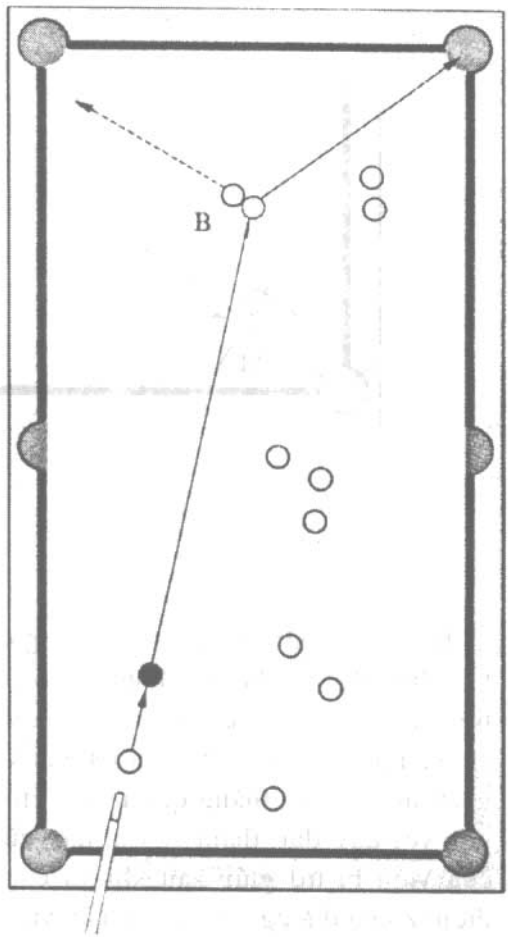


Hình 116

Hình 116 là một ví dụ tiêu biểu. Từ tình thế cụ thể trong hình ta thấy viên bi mục tiêu rất khó có thể chạy vào bất kỳ lỗ nào. Nhưng gần lỗ Giữa-Trái có một viên bi khác có thể làm cho viên bi mục tiêu thay đổi hướng chuyển động khi va vào nó và chạy vào lỗ.

Phương pháp sử dụng viên bi trợ giúp rất kỳ diệu, có thể giúp ta tìm ra cơ hội sống sót trong tình thế cùng đường.

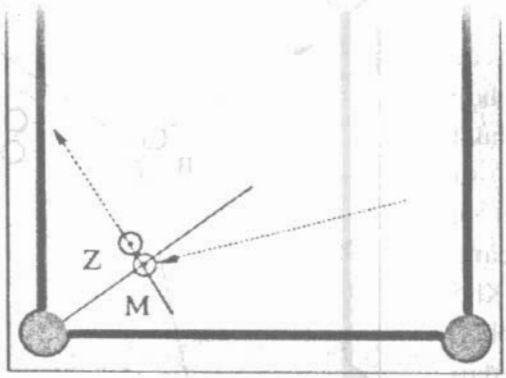
Hình 117 là một cú chọc rất đẹp, mượn phản lực của viên bi trợ giúp B để bẻ đường đi của viên bi mục tiêu hướng thẳng vào lỗ Trên-Phải.



Hình 117

So với các trường hợp khác, kỹ thuật ngắm khi sử dụng viên bi trợ giúp càng khó hơn. Khó ở việc phân tích quỹ đạo chuyển động của viên bi mục tiêu sau khi va vào viên bi trợ giúp. Cần phải tìm được điểm ngắm chuẩn và điểm va chạm. Đầu tiên phải vạch

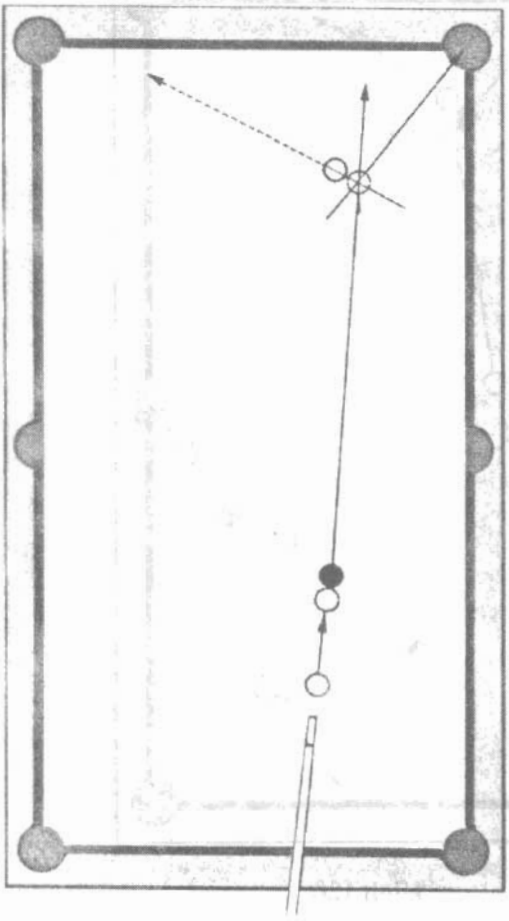
ra được quỹ đạo dẫn viên bi mục tiêu vào lỗ. Xác định quỹ đạo này thì dễ dàng, nhưng tìm chính xác điểm va chạm và điểm ngắm chuẩn thì phải phí chút công sức.



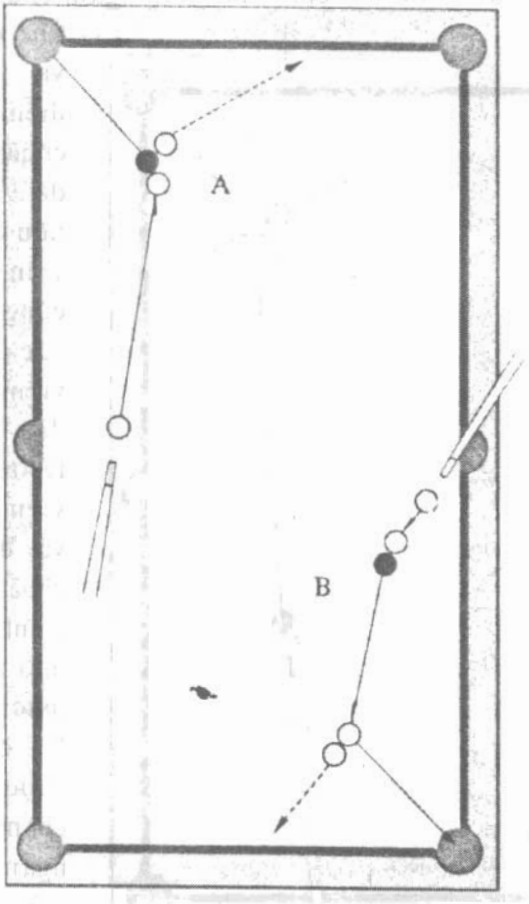
Hình 118

Hình 118 phân tích cách tìm điểm ngắm chuẩn. Đầu tiên xác định đường chuyển động dẫn vào lỗ của viên bi mục tiêu tạm gọi là quỹ đạo tham chiếu, sau đó căn cứ quy luật chuyển động rẽ góc 90^0 sau khi hai viên bi va chạm nhau, vạch một đường thẳng qua tâm viên bi trợ giúp và vuông góc với quỹ đạo tham chiếu, đây cũng chính là quỹ đạo của viên bi trợ giúp sau khi va chạm. Hiển nhiên, giao điểm Z của đường vuông góc này và vòng tròn mép viên bi

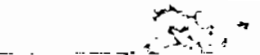
trợ giúp là điểm va chạm, từ điểm va chạm xác định điểm M trên đường vuông góc cách nó một đoạn bằng bán kính viên bi, điểm M này chính là điểm ngắm chuẩn. Sau khi tìm được điểm va chạm và điểm ngắm chuẩn, quỹ đạo để viên bi mục tiêu chạm vào viên bi trợ giúp cũng đã được xác định vì vị trí viên bi mục tiêu đã xác định. Đường nối tâm viên bi mục tiêu và điểm ngắm chuẩn cũng chính là quỹ đạo của viên bi mục tiêu, do đó lại có thể tìm được điểm va chạm và điểm ngắm chuẩn của viên bi chủ đối với viên bi mục tiêu (Hình 119).



Hình 119



Hình 120



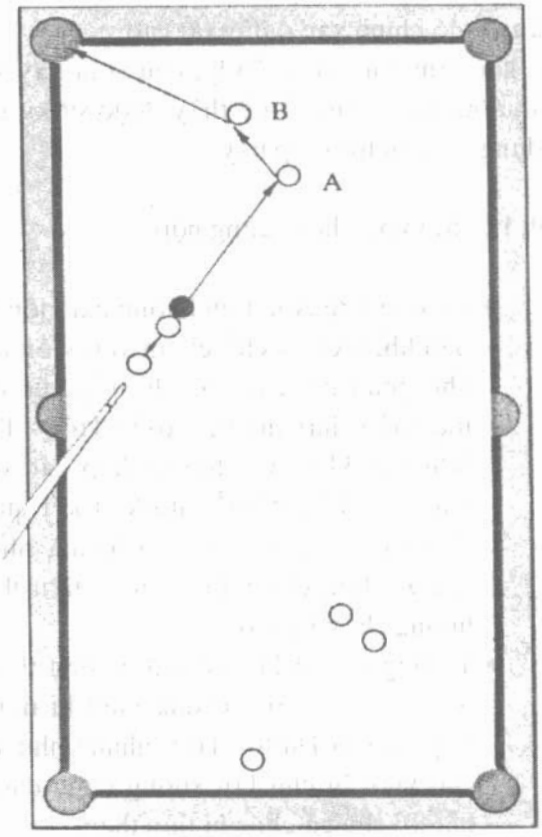
Sử dụng viên bi trợ giúp cần xác định hai điểm ngắm chuẩn trong đó điểm ngắm chuẩn của viên bi chủ hướng vào viên bi mục tiêu bị khống chế bởi điểm ngắm chuẩn của viên bi mục tiêu hướng vào viên bi trợ giúp. Như vậy, khi viên bi chủ có độ sai lệch thì viên bi mục tiêu sau khi va chạm viên bi trợ giúp sẽ càng sai lệch lớn hơn, vì thế yêu cầu về độ chính xác ở đây rất cao.

Sau khi nắm được nguyên lý, chúng ta hãy xem một số ví dụ thường gặp, bạn có thể thấy được sự kỳ diệu của kỹ thuật dùng viên bi trợ giúp này.

Hình 120 trình bày hai trường hợp:

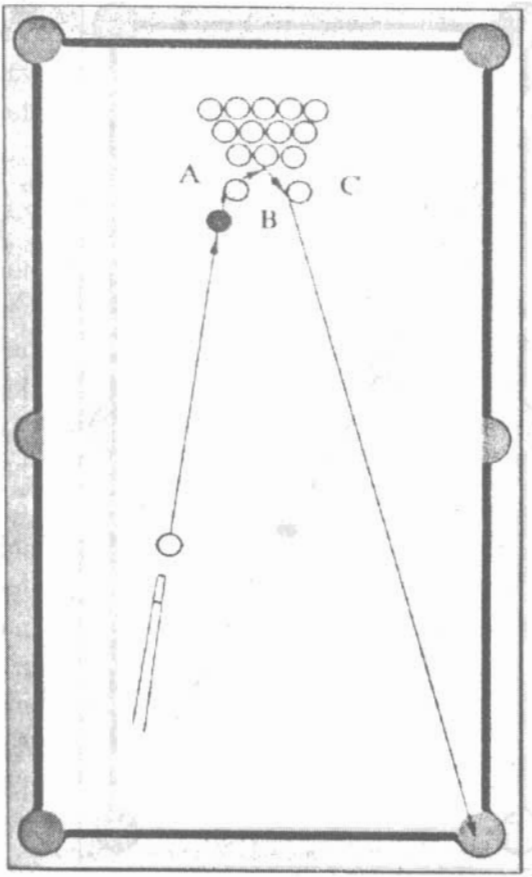
- Trường hợp A là tình huống hai viên bi tiếp xúc. Sau khi viên bi chủ chạm vào viên bi mục tiêu, nhờ phản lực của viên bi tiếp xúc nên viên bi mục tiêu chạy hướng vào lỗ Trên - Trái. Trường hợp này khác với trường hợp các viên bi tiếp xúc trình bày ở phần trước ở kết quả là không đưa viên bi tiếp xúc vào lỗ mà nhờ phản lực của nó làm cho viên bi mục tiêu thứ nhất đổi hướng chạy vào lỗ.
- Trường hợp B là một tình huống thông thường, thực ra cũng có thể đưa viên bi mục tiêu trực tiếp vào lỗ Dưới - Trái, nhưng như vậy sẽ làm cho viên bi chủ lăn xuống cạnh dưới của bàn, bất lợi cho cú choc bi tiếp theo.

Hình 121 dùng liên tiếp hai viên bi trợ giúp, viên bi mục tiêu sau khi chạm viên bi A chuyển hướng chạm tiếp vào viên bi B được đổi hướng lần nữa và chạy vào lỗ Trên-Trái. Sử dụng hai viên bi trợ giúp ngoài yêu cầu ngắm rất chính xác còn phải dùng lực chọc bi thích hợp.



Hình 121

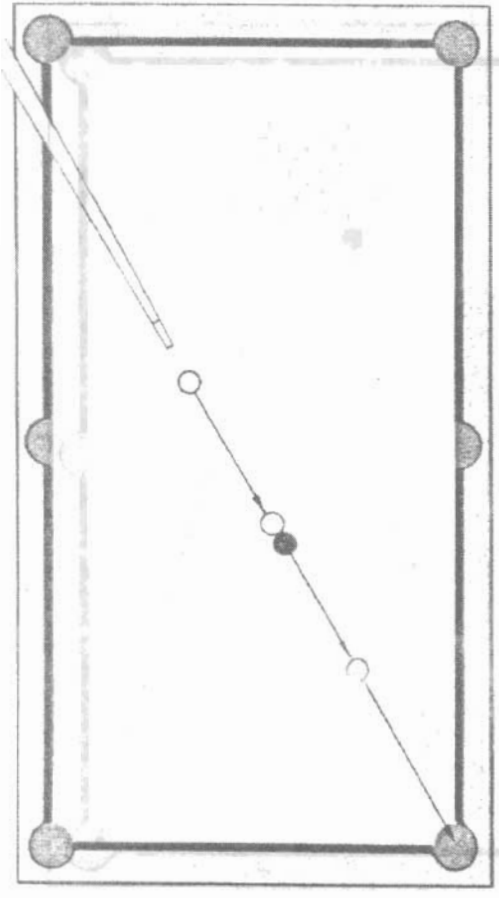
Hình 122 là một bài luyện tập tổng hợp xử lý tình thế các viên bi liên hoàn và sử dụng viên bi trợ giúp có độ khó rất cao. Viên bi chủ va vào viên bi mục tiêu (màu đen) làm viên bi mục tiêu va vào viên bi A, viên bi A qua phản lực tác dụng của viên bi B, đổi hướng chạm vào viên bi C rồi mới chạy theo quỹ đạo dẫn vào lỗ Dưới-Phải. Yêu cầu ngắm thật chính xác và lực chọc bi phải mạnh, nếu không thì qua hai lần va chạm, viên bi mục tiêu thứ hai là viên bi A bị đổi hướng mất nhiều động năng sẽ không chạy tới được lỗ dự định.



Hình 122

▪ **Một cú chọc làm hai viên bi lọt lỗ**

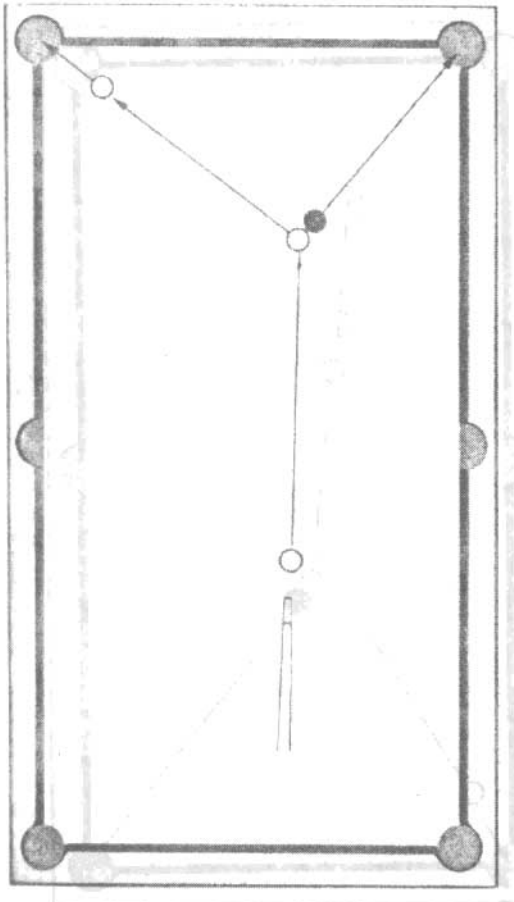
Đây là trường hợp sau khi viên bi chủ đưa viên bi mục tiêu vào lỗ, một viên bi khác cũng chạy vào lỗ, hoặc trong tình thế các viên bi liên hoàn, viên bi mục tiêu thứ nhất và thứ hai đều được đưa vào lỗ.



Hình 123

Hình 123 là tình huống viên bi chủ và hai viên bi mục tiêu thứ nhất và thứ hai nằm trên cùng một đường thẳng hướng vào lỗ. Khi chọc bi cần phải dùng lực mạnh và chọc viên bi chủ sao cho viên bi mục tiêu thứ nhất sau khi đập vào viên bi mục tiêu thứ hai thì tiếp tục chạy theo sau và hai viên bi lần lượt chạy vào lỗ.

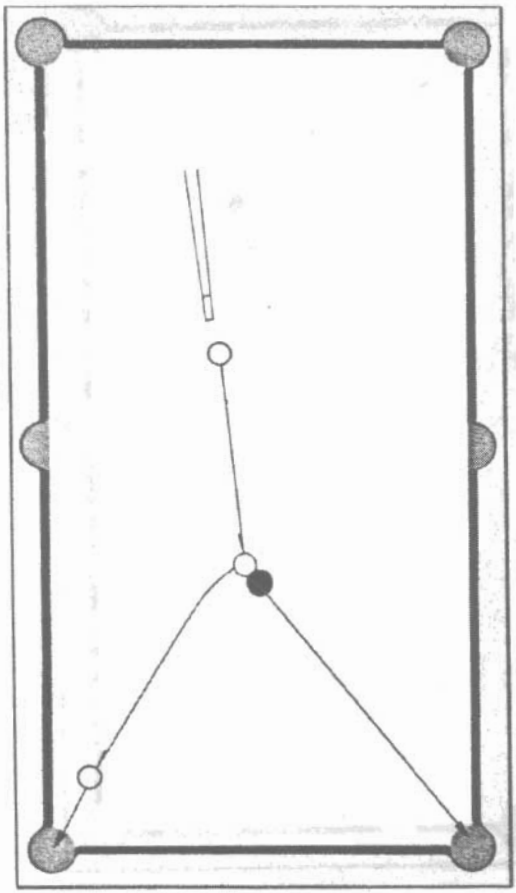
Hình 124 là trường hợp phức tạp hơn. Từ tình thế cụ thể ta thấy muốn đưa viên bi mục tiêu ở bên phải vào lỗ thì không thành vấn đề, nhưng gần lỗ Trên – Trái còn có một viên bi khác, vậy có thể làm cho chúng cùng chạy vào lỗ được không? Từ quỹ đạo dẫn vào lỗ của viên bi mục tiêu ta suy ra được quỹ đạo của viên bi chủ sau khi va chạm vào viên bi mục tiêu. Ta thấy quỹ đạo này hướng thẳng vào lỗ Trên – Trái nên hoàn toàn có thể đưa cả hai viên bi lần lượt vào lỗ.



Hình 124

Sau khi đưa viên bi mục tiêu thứ hai vào lỗ, viên bi chủ cũng rất có thể bị nguy cơ rơi luôn vào

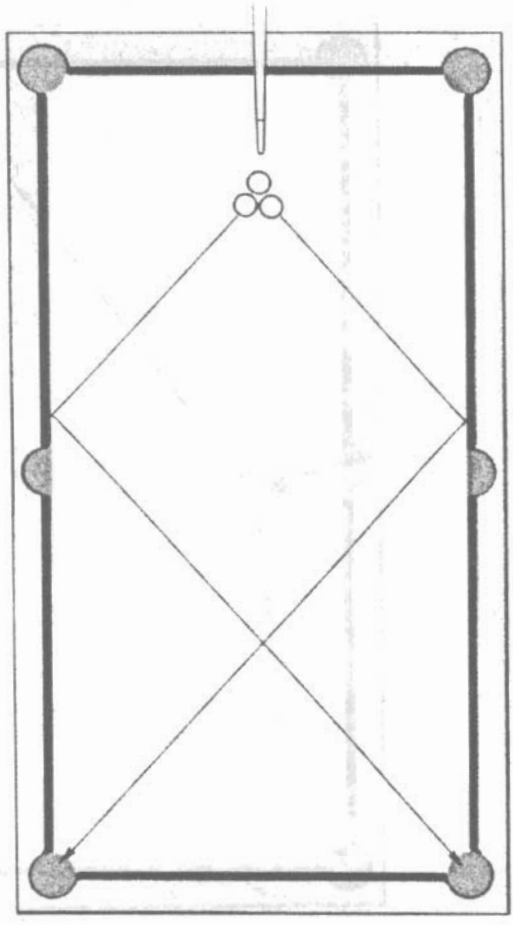
lỗ. Để tránh khả năng này, khi chọc viên bi chủ cần phải sử dụng cường độ lực thích hợp hoặc sử dụng kỹ thuật chọc xoáy để sau khi va chạm viên bi mục tiêu thứ hai, viên bi chủ chuyển động lệch đi. Nhưng như vậy cũng sẽ làm cho viên bi chủ sau khi chạm vào viên bi mục tiêu thứ nhất tách ra với góc giữa hai quỹ đạo lớn hơn hoặc nhỏ hơn 90^0. Do đó, khi chọc bi cần chú ý điều này để ngắm thật chính xác.



Hình 125

Hình 125 là trường hợp cũng tương tự như trong hình 124, nhưng quỹ đạo dẫn vào lỗ của viên bi mục tiêu thứ nhất và thứ hai không tạo thành góc 90^0. Điều này

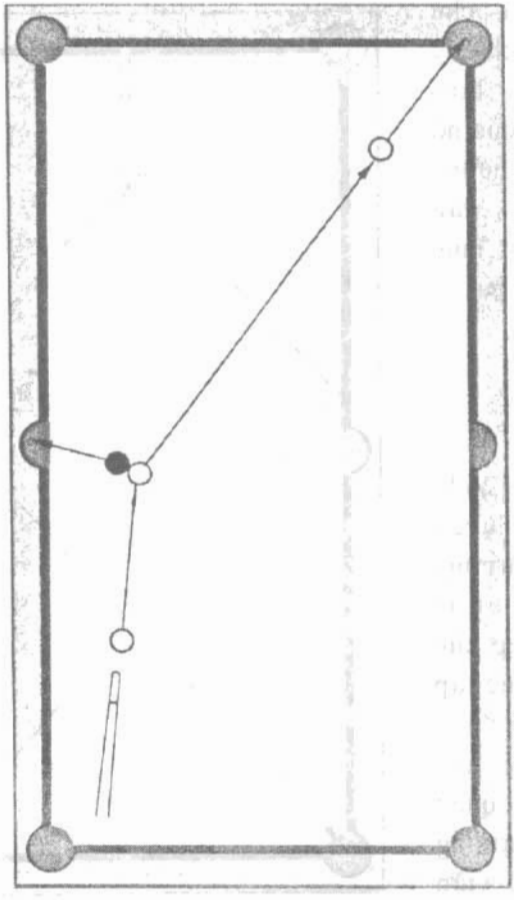
có nghĩa là không thể dùng kỹ thuật chọc bi thông thường để đồng thời đưa hai viên bi vào lỗ. Lúc này, cần phải dùng cú chọc xoáy thuận để sau khi va chạm viên bi mục tiêu thứ nhất viên bi chủ chạy lệch quỹ đạo bình thường của nó và hướng đúng vào viên bi mục tiêu thứ hai.



Hình 126 là một bài luyện tập với trường hợp 3 viên bi cùng tiếp xúc nhau. Lúc tập cần vận dụng các quy luật liên quan trong trường hợp các viên bi tiếp xúc.

Hình 126

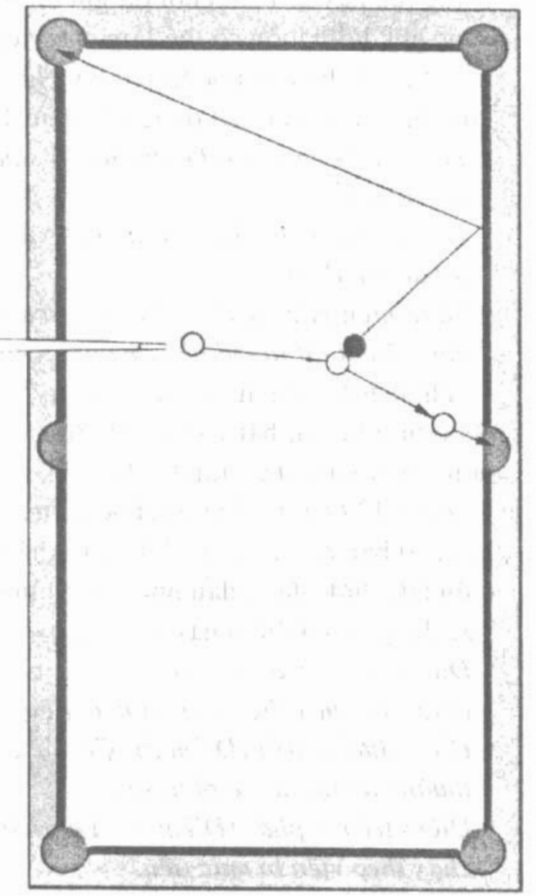
Hình 127 là trường hợp quỹ đạo viên bi mục tiêu thứ nhất và thứ hai hợp thành góc lớn hơn 90^0, cần sử dụng kỹ thuật chọc xoáy nghịch đối với viên bi chủ.



Hình 127

Hình 128 là một cách xử lý tình thế rất tuyệt diệu. Viên bi chủ mượn phản lực từ viên bi mục tiêu đưa viên bi ở gần lỗ Giữa-Phải lọt lỗ và viên bi mục tiêu (màu đen) sau khi đập vào cạnh bàn bật ra chạy luôn vào lỗ.

Trường hợp này cần dùng cú chọc xoáy thuận vì góc tạo bởi quỹ đạo viên bi mục tiêu và quỹ đạo dẫn vào lỗ của viên bi thứ hai nhỏ hơn 90^0, đồng thời cú chọc xoáy thuận còn giúp cho viên bi chủ không bị rơi luôn vào lỗ.



Hình 128

VII. KHỐNG CHẾ VIÊN BI CHỦ

Kỹ thuật điều khiển, khống chế viên bi chủ là vấn đề cực kỳ quan trọng. Biểu hiện nổi bật của một cao thủ billiards là khả năng khống chế viên bi chủ một cách tùy ý. Năng lực này là mấu chốt để ghi điểm liên tục, sau mỗi cú chọc ghi điểm luôn có thể làm cho viên bi chủ dừng lại ở vị trí tốt nhất cho cú chọc tiếp theo. Ngoài ra, việc khống chế viên bi chủ còn để đạt được các mục đích sau:

- *Tránh làm cho viên bi chủ lọt lỗ sau khi đưa viên bi mục tiêu vào lỗ.*
- *Tạo trở ngại cho đối thủ, làm cho đối thủ không có cơ hội tốt để ghi điểm.*
- *Thực hiện các cú chọc kỹ thuật cao, chẳng hạn như đưa hai viên bi lọt lỗ chỉ bằng một cú chọc.*

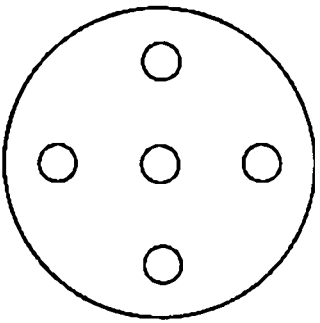
Phần trước đã trình bày các kỹ thuật như chọc xoáy, chọc bi giật lùi, bật băng... Những kỹ thuật này đều được dùng để khống chế viên bi chủ.

Hình 129 chỉ rõ 5 vị trí chọc cơ trên viên bi chủ, ngoài 5 vị trí cơ bản này ra còn có 4 vị trí khác có tác dụng càng kỳ diệu hơn được đánh dấu như trong hình 130.

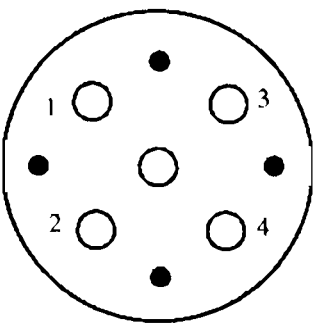
Tác dụng của 4 điểm này như sau:

- *Điểm trên – trái (Điểm 1): Có tác dụng làm viên bi xoáy thuận và chạy theo viên bi mục tiêu.*
- *Điểm dưới – trái (Điểm 2): Có tác dụng làm viên bi xoáy thuận và giật lùi về phía sau.*
- *Điểm trên – phải (Điểm 3): Làm viên bi xoáy nghịch và chạy theo viên bi mục tiêu.*

- *Điểm dưới – phải (Điểm 4): Làm viên bi xoáy nghịch và giật lùi ra sau.*

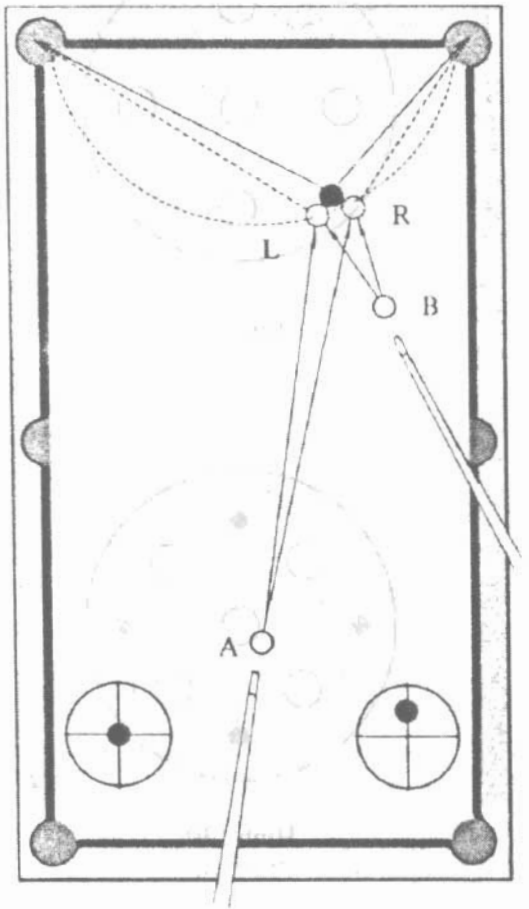


Hình 129



Hình 130

Sau đây chúng ta hãy xem một ví dụ. Hình 131 là trường hợp viên bi mục tiêu ở gần vòng nguy hiểm, việc đưa nó vào lỗ thì rất dễ dàng nhưng viên bi chủ cũng bị nguy cơ chạy vào lỗ. Vậy thì điểm chọc cơ nào là sự lựa chọn tốt



Hình 131

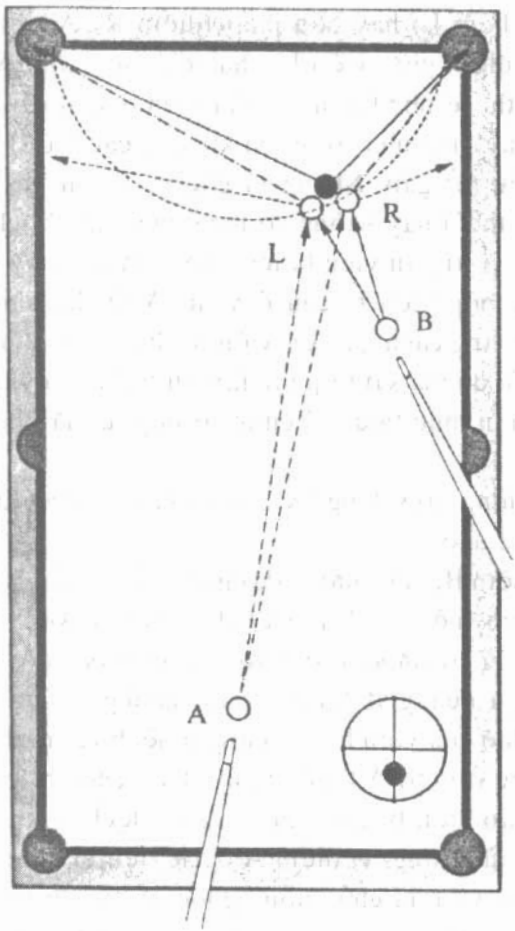
nhất? Chúng ta phân tích sơ qua trường hợp này.

Cho dù viên bi chủ ở vị trí A hay B, nếu như chọc vào điểm trên – giữa thì viên bi chủ sẽ lăn vào lỗ. Kết quả này bao gồm cả hai trường hợp: Đập vào viên bi mục tiêu ở bên trái (điểm L) hay bên phải (điểm R). Vậy nếu chọc vào ngay điểm giữa viên bi chủ (*Cú chọc định vị – Xem hình 46a*) thì sẽ như thế nào? Khi viên bi chủ ở vị trí B thì kỹ thuật này hình như có thể vì khoảng cách từ B đến viên bi mục tiêu rất gần. Nhưng vì góc va chạm khá lớn nên thực tế kỹ thuật này không có tác dụng, viên bi chủ không dừng lại ở vị trí gần viên bi mục tiêu mà sẽ chạy luôn vào lỗ. Trường hợp viên bi chủ ở vị trí A thì lại càng không được vì khoảng cách quá xa, viên bi chủ chỉ trượt một đoạn giới hạn rồi do ma sát tiếp tục lăn tới trước, do vậy sau khi chạm viên bi mục tiêu, nó cũng sẽ tiếp tục lăn hướng vào lỗ.

Còn trường hợp dùng kỹ thuật chọc bi giật lùi thì kết quả như thế nào?

Khi ở điểm B, vị trí tương đối giữa viên bi chủ và viên bi mục tiêu có một độ dày nhất định (*Tham khảo phần IV chương 3: Vị trí tương đối giữa các viên bi*), độ dày càng lớn thì hiệu quả giật lùi càng rõ, nhưng không cần như vậy, quỹ đạo của viên bi chủ cũng bị lệch và tránh khỏi rơi vào lỗ. Nếu ở vị trí A thì dùng kỹ thuật chọc bi giật lùi có làm quỹ đạo viên bi chủ sau va chạm lệch đi không? Kết quả ở đây là không, vì điểm A cách viên bi mục tiêu khá xa, ban đầu viên bi chủ cuộn ngược nhưng do ma sát của mặt bàn, sau đó nó sẽ lăn cuộn tròn tới trước nên lúc va

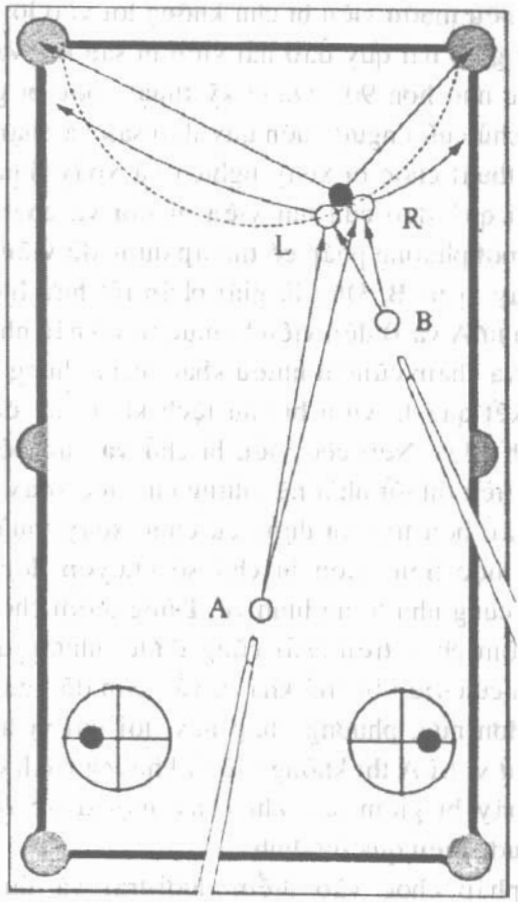
chạm vào viên bi mục tiêu đã mất đi tác dụng giật lùi và nó sẽ chạy vào lỗ (Hình 132).



Hình 132

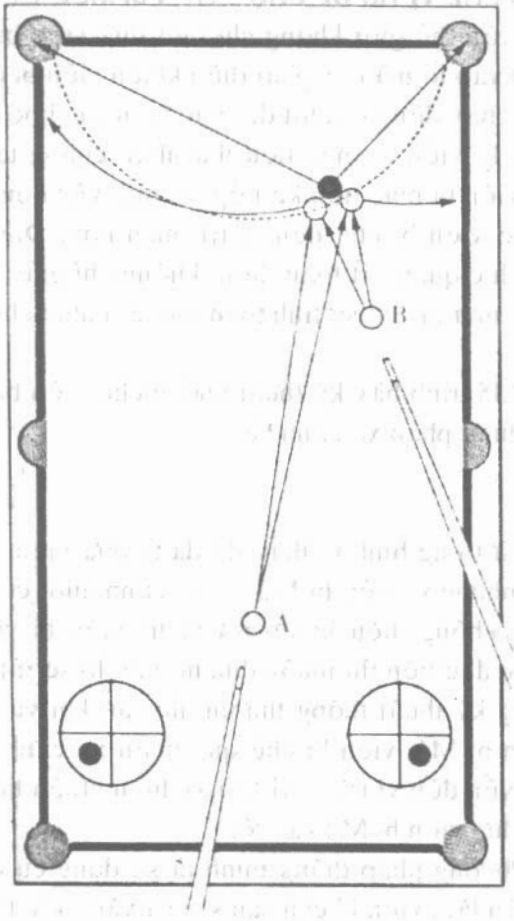
Rõ ràng, nếu muốn viên bi chủ không lọt vào lỗ thì cần làm cho góc giữa hai quỹ đạo hai viên bi sau khi va chạm lớn hơn hoặc nhỏ hơn 90^0. Dùng kỹ thuật chọc bi giật lùi làm viên bi chủ cuộn ngược nên quỹ đạo sau va chạm được lệch đi. Kỹ thuật chọc bi xoáy nghịch và xoáy thuận làm góc giữa hai quỹ đạo của hai viên bi sau va chạm khác 90^0 cũng là một phương pháp có thể áp dụng dù viên bi chủ ở vị trí A hay vị trí B. Đây là giải pháp rất hữu hiệu. Do khoảng cách từ A và B đến viên bi mục tiêu khác nhau nên độ lệch sau va chạm cũng ít nhiều khác nhau nhưng đều có chung một kết quả là viên bi chủ lệch khỏi quỹ đạo dẫn vào lỗ (Hình 133). Nếu cho viên bi chủ va vào bên phải viên bi mục tiêu thì tốt nhất nên dùng cú chọc xoáy nghịch và nếu va vào bên trái thì dùng cú chọc xoáy thuận. Sau khi va vào mục tiêu, viên bi chủ sẽ chuyển động theo đường vòng cung như trong hình vẽ. Dùng điểm chọc trên-trái hoặc điểm chọc trên-phải cũng được, nhưng độ lệch sau va chạm của viên bi chủ khá ít, vẫn còn độ nguy hiểm nhất định. Hơn nữa, phương pháp này đối với vị trí B thì được nhưng ở vị trí A thì không thể vì khoảng cách quá xa, hiệu quả xoáy bị giảm sau khi chạy một đoạn dài nên không đạt được hiệu quả dự định.

Phương pháp chọc vào điểm dưới-trái và dưới-phải (Hình 134) cũng chỉ có hiệu quả rõ khi viên bi chủ ở vị trí B. Ở vị trí A, do khoảng cách xa nên hiệu quả cũng kém đi. Phương pháp này có cả hai hiệu quả xoáy và giật lùi, độ lệch giữa hai viên bi càng ít thì góc rẽ lệch sẽ càng lớn.



Hình 133

Qua phân tích các trường hợp ở trên ta có thể thấy, khi viên bi chủ gần viên bi mục tiêu thì có nhiều phương pháp



Hình 134

khống chế viên bi chủ hơn so với trường hợp viên bi chủ ở xa viên bi mục tiêu.

1.KHỐNG CHẾ VỊ TRÍ ĐỂ CHỌC VIÊN BI MỤC TIÊU KẾ TIẾP

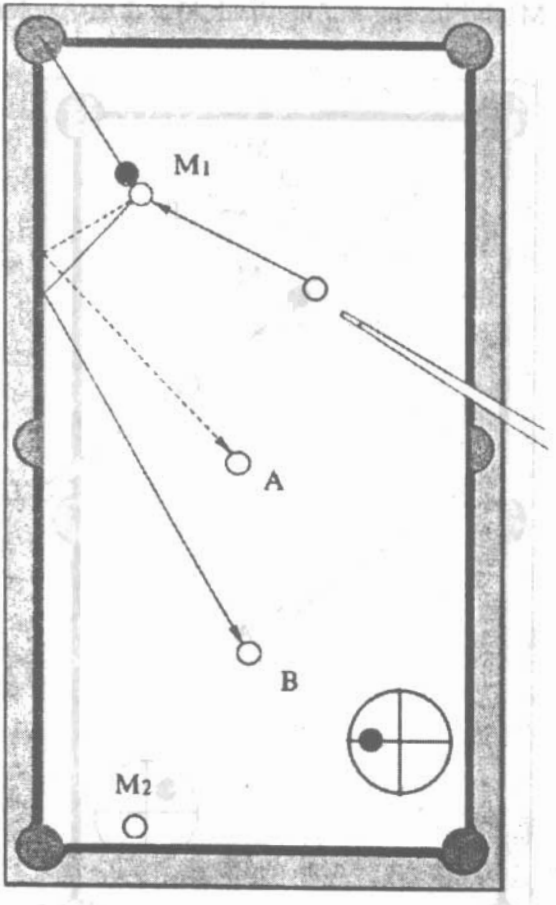
Một tuyển thủ giỏi không chỉ biết đưa viên bi mục tiêu trước mắt vào lỗ mà còn phải điều khiển viên bi chủ sau cú chọc này chạy đến vị trí tốt để thực hiện cú chọc tiếp theo.

Khi xử lý viên bi mục tiêu thứ nhất, chúng ta cần phải xem xét viên bi mục tiêu kế tiếp rồi mới vận dụng kỹ thuật khống chế viên bi chủ đến vị trí thích hợp. Điều này đòi hỏi năng lực quan sát toàn diện, không chỉ giải quyết mục tiêu trước mắt mà có sự tính toán với tầm nhìn chiến lược.

Hình 135 trình bày kỹ thuật khống chế viên bi chủ bằng cách lợi dụng phản xạ cạnh bàn.

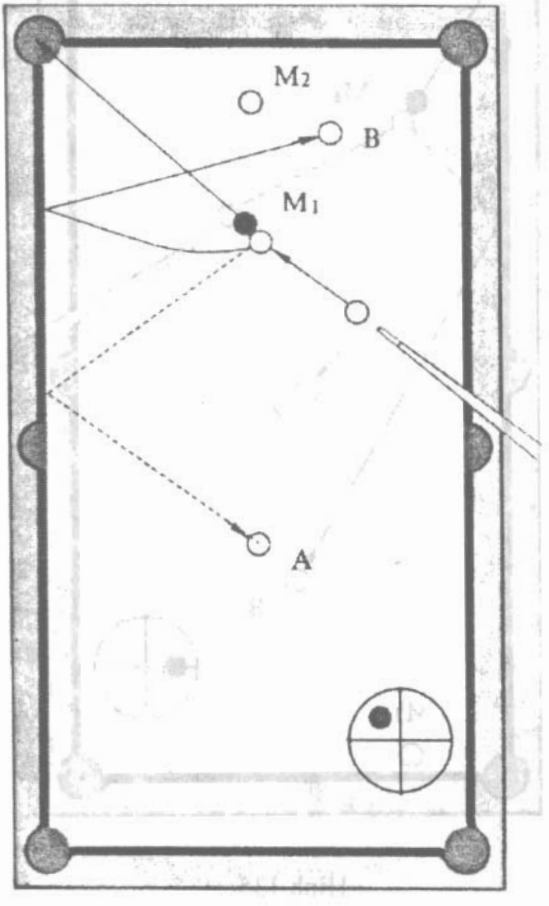
Từ trong hình ta thấy dễ dàng đưa viên bi M1 vào lỗ, nhưng vì viên bi M2 ở gần cạnh dưới của bàn nên nếu không điều khiển tốt vị trí viên bi chủ sau cú chọc đầu tiên thì muốn đưa nó vào lỗ sẽ rất khó. Nếu dùng kỹ thuật thông thường thì sau khi va chạm vào viên bi M1, viên bi chủ qua phản xạ cạnh bàn sẽ di chuyển đến vị trí A, vị trí này hiển nhiên là khó khăn để đưa viên bi M2 vào lỗ.

Phương pháp thông minh là sử dụng cú chọc xoáy thuận làm viên bi chủ sau khi va vào viên bi mục tiêu M1, chuyển động lệch nhiều qua trái, đập và cạnh bàn rồi bật ra lệch qua trái thêm lần nữa, sau cùng dừng lại ở vị trí B là vị trí rất dễ dàng đưa viên bi M2 vào lỗ.



Hình 135

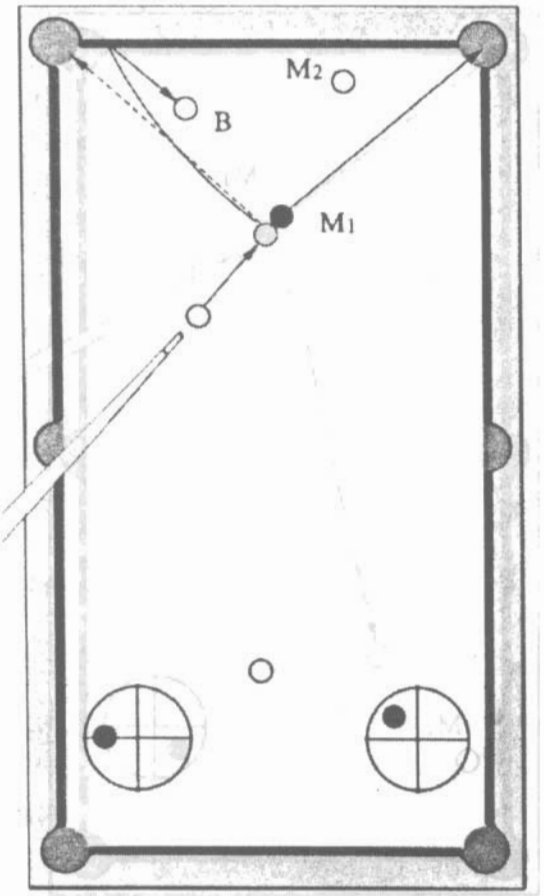
Hình 136 là trường hợp có độ khó khá cao. Viên bi M2 ở gần cạnh bàn trên và quỹ đạo viên bi chủ sau khi va chạm viên bi M1 lại hướng xuống dưới đến vị trí A cách xa viên



Hình 136

bi M2, khả năng đưa viên bi M2 lọt lỗ không lớn.

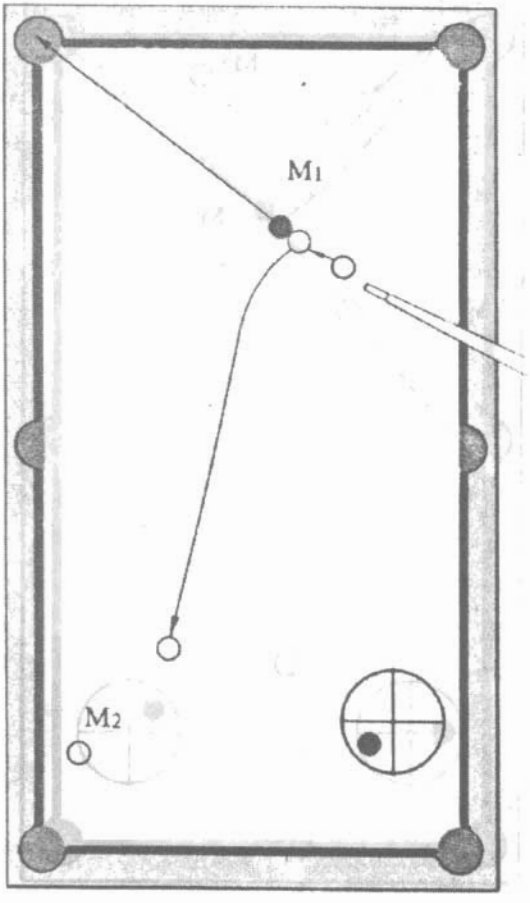
Ta có thể điều khiển vị trí viên bi chủ bằng cách chọc vào điểm trên-trái làm nó chuyển động xoáy, sau va chạm sẽ chạy đến vị trí B như trong hình là vị trí rất tốt để xử lý viên bi M2.



Hình 137

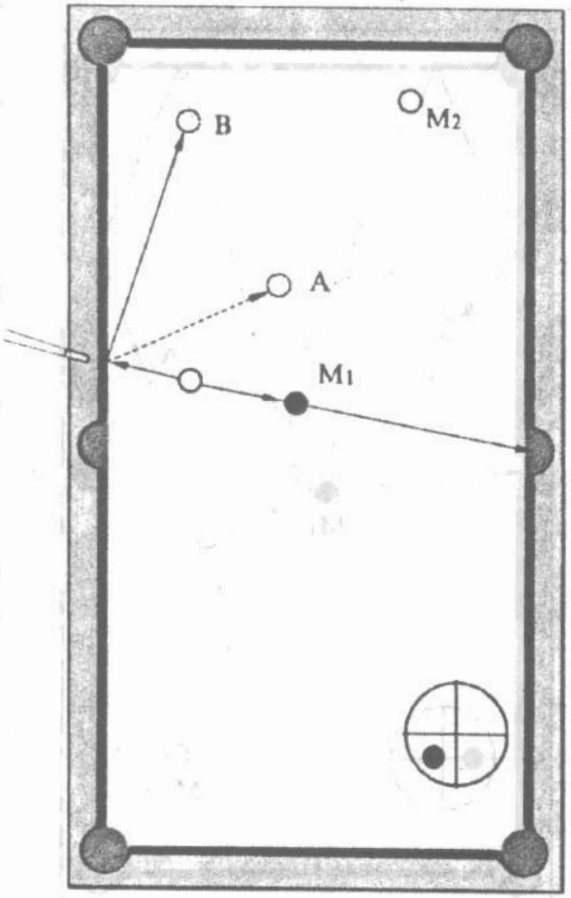
Hình 137 là tình huống tương tự như trong hình 136. Điểm khác nhau là ở đây có thể dùng phương pháp chọc xoáy thuận hoặc chọc vào điểm trên-trái để điều khiển vị trí viên bi chủ đồng thời tránh cho nó bị lọt vào lỗ.

Hình 138 trình bày giải pháp chọc vào vị trí dưới-trái để điều khiển vị trí viên bi chủ một cách tuyệt diệu. Độ lệch tương đối giữa viên bi chủ và viên bi mục tiêu rất ít làm cho kỹ thuật này rất hiệu quả. Nếu như độ lệch tương đối giữa viên bi chủ và viên bi M1 nhiều (bi rất mỏng) thì phương pháp này sẽ không chắc đạt được kết quả.



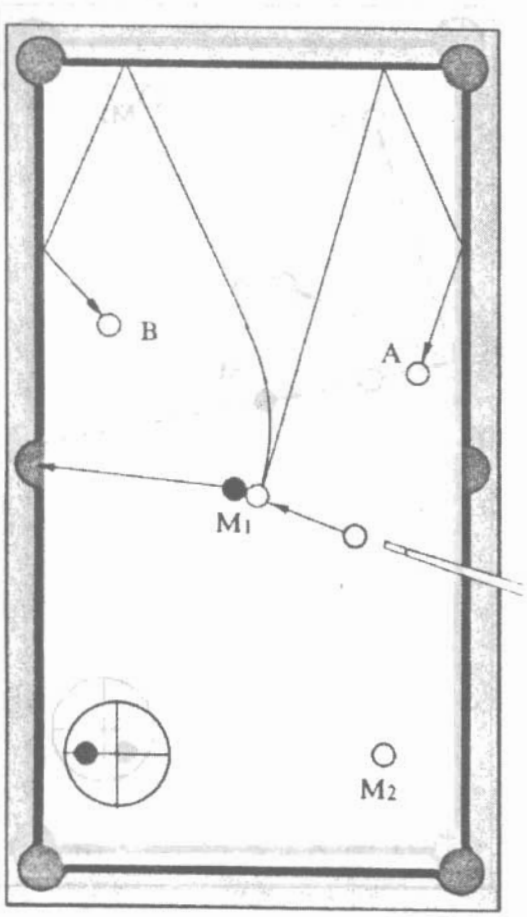
Hình 138

Hình 139 là tình huống có viên bi mục tiêu M2 kế tiếp ở gần cạnh bàn trên. Dùng điểm chọc dưới-trái làm viên bi chủ sau khi va vào viên bi M1 giật lùi ra sau, đập vào cạnh trái bàn di chuyển đến vị trí B tạo góc độ tốt để xử lý viên bi M2. Nếu chọc vào điểm dưới-giữa (không xoáy) làm viên bi chủ giật lùi, sau khi va vào cạnh bàn bật ra đến vị trí A, đối với viên bi M2 thì vị trí này không phải là vị trí tốt nhất.



Hình 139

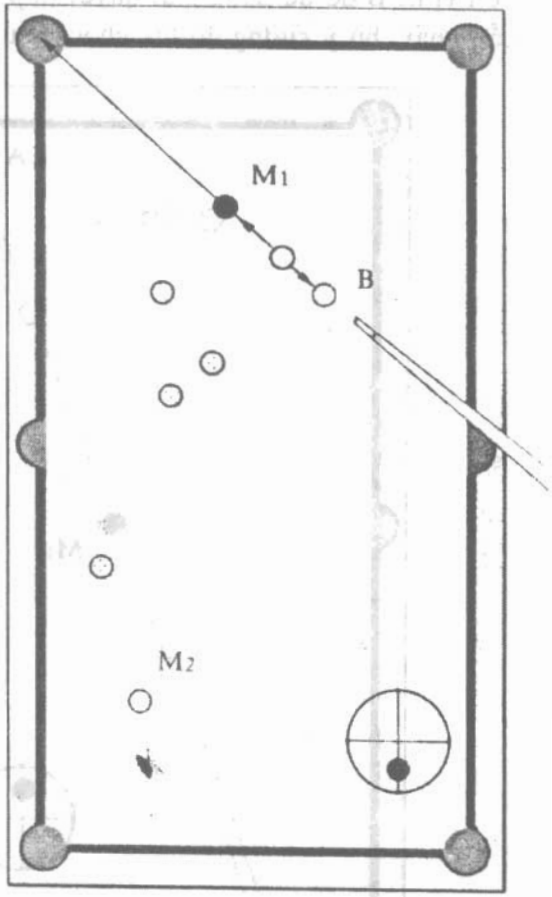
Hình 140a có tình thế nếu dùng kỹ thuật chọc vào điểm giữa tâm hoặc điểm trên-giữa thì viên bi chủ sẽ chạy đến vị trí A, cũng là vị trí có thể đưa viên bi M2 vào lỗ Dưới-Phải, nhưng vị trí này không tốt bằng vị trí B có thể có được bằng cú chọc xoáy thuận làm viên bi chủ lệch cong hướng, va vào cạnh bàn rồi chạy đến điểm B.



Hình 140a

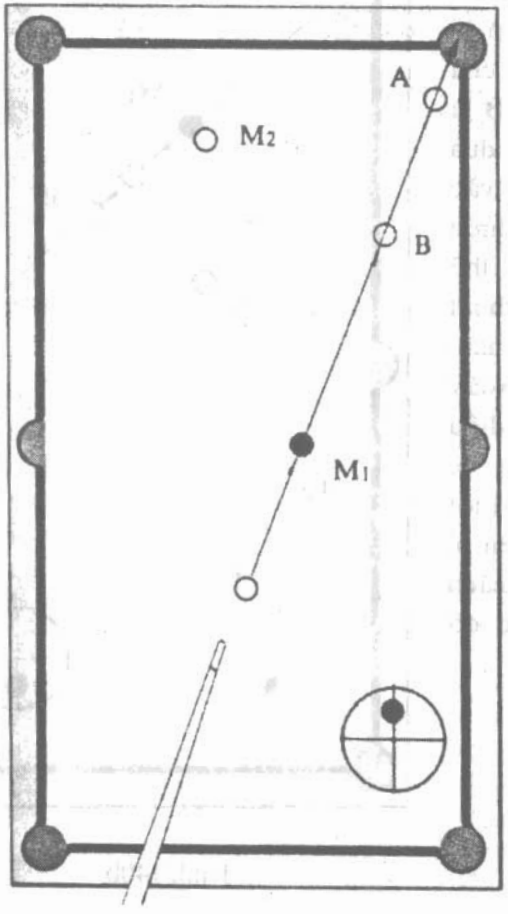
Hình 140b là trường hợp rất dễ dàng đưa viên bi M1 vào lỗ, nhưng vì có các viên bi khác ngăn trở viên bi M2 nên nếu viên bi chủ dừng lại ở vị trí gần cạnh bàn trái

thì rất khó giải quyết tiếp viên bi M2. Vì viên bi chủ, viên bi M1 và lỗ Trên-Trái ở trên cùng một đường thẳng nên thuận lợi dùng kỹ thuật chọc bi giật lùi. Sau khi đập vào viên bi M1, viên bi chủ lùi về vị trí B là vị trí tốt để đưa viên bi M2 vào lỗ. Đương nhiên cũng có thể dùng kỹ thuật chọc xoáy thuận hoặc xoáy nghịch điều khiển viên bi chủ đến vị trí tốt để xử lý viên bi M2 nhưng cách này có mức độ khó cao hơn.



Hình 140b

Hình 141 là tình huống có thể dùng kỹ thuật chọc vào điểm trên-giữa làm viên bi chủ chạy theo viên bi mục tiêu đến vị trí B để dễ dàng giải quyết tiếp viên bi M2. Ở đây cần phải chú ý cường độ lực chọc, nếu dùng lực mạnh sẽ



Hình 141

làm viên bi chủ lăn xa đến vị trí A là vị trí rất bất lợi.

Qua phân tích các ví dụ trên ta thấy, kỹ thuật khống chế viên bi chủ, làm cho nó di chuyển đến vị trí tốt thực chất là kỹ thuật chọc bi. Nói cụ thể là vấn đề chọn lựa điểm chọc bi và sử dụng cường độ lực thích hợp. Cần phải căn cứ vào tình thế cụ thể để vận dụng linh hoạt các kỹ thuật khác nhau mới có thể khống chế tốt viên bi chủ. Các ví dụ trên chỉ phân tích các trường hợp tiêu biểu, trong thực tế có rất nhiều tình thế phức tạp, bạn cần phải căn cứ vào từng tình huống cụ thể để ứng dụng kỹ thuật một cách linh hoạt, sáng tạo mới có thể trở thành một cao thủ billiards!

2.TRÁNH NGUY CƠ VIÊN BI CHỦ LỌT LỖ

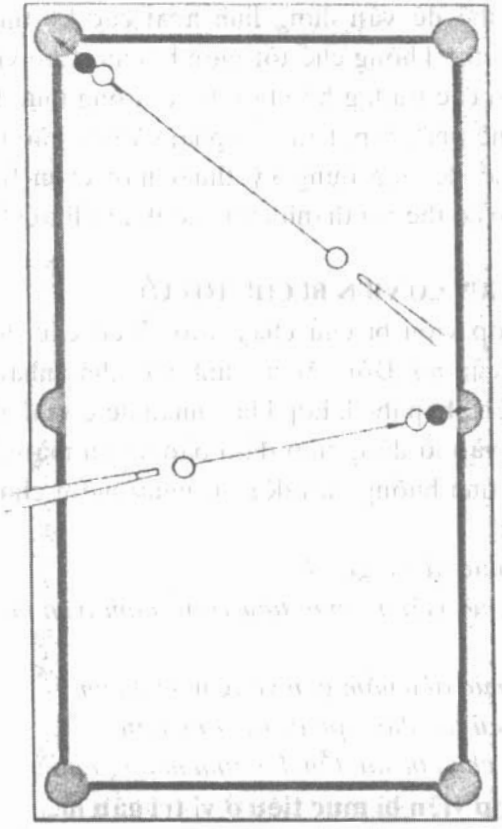
Trường hợp viên bi chủ chạy vào lỗ có các điều kiện khách quan của nó. Đối với các tình thế khác nhau cần áp dụng các biện pháp thích hợp khác nhau để có thể đưa viên bi mục tiêu vào lỗ đồng thời đảm bảo sự an toàn cho viên bi chủ. Các tình huống dẫn đến sự nguy hiểm cho viên bi chủ như sau:

- *Viên bi mục tiêu ở gần lỗ.*
- *Viên bi chủ, viên bi mục tiêu và lỗ nằm trên một đường thẳng.*
- *Viên bi mục tiêu nằm gần vòng nguy hiểm.*
- *Dự tính sai tác dụng phản xạ cạnh bàn.*
- *Kỹ thuật chọc bi sai dẫn đến tình huống ngoài ý muốn.*

a.Trường hợp viên bi mục tiêu ở vị trí gần lỗ

Đây là tình thế rất dễ làm cho viên bi chủ lọt lỗ. Sau khi đẩy viên bi mục tiêu vào lỗ, do tác dụng quán tính, viên

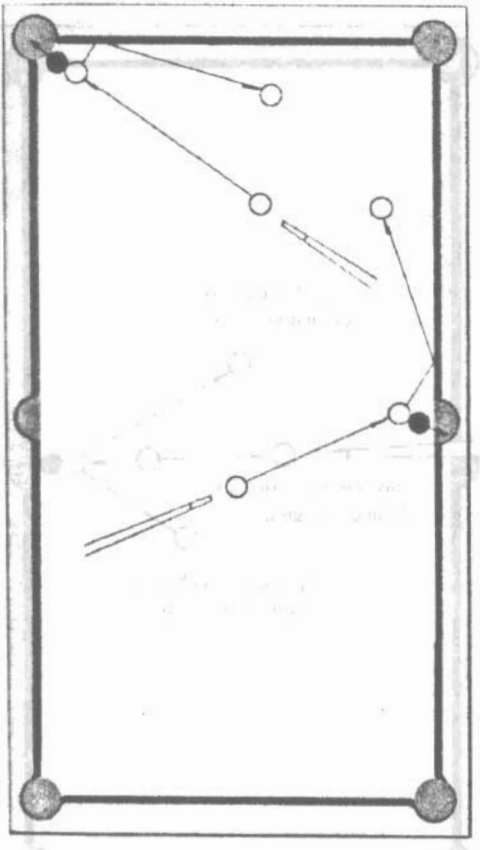
bi chủ cũng lăn luôn vào lỗ (Hình 142). Để tránh nguy cơ này có thể dùng các phương pháp sau:



Hình 142

▪ ***Ngắm lệch với mức độ thích hợp***

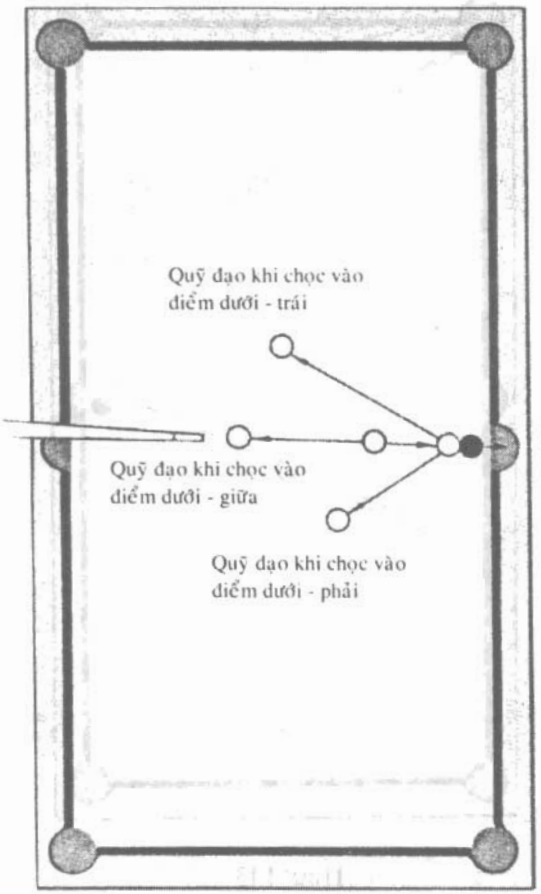
Thông thường miệng lỗ rộng gấp hai lần đường kính viên bi nên khi viên bi mục tiêu ở gần lỗ thì dù viên bi chủ có chạm lệch một ít cũng làm cho viên bi mục tiêu lọt lỗ. Lợi dụng đặc điểm này, khi thực hiện cú chọc, bạn có thể ngắm lệch đi một mức độ thích hợp làm viên bi chủ sau khi va chạm chuyển động theo quỹ đạo trật ra phía ngoài lỗ (Hình 143).



Hình 143

▪ ***Dùng kỹ thuật chọc bi giật lùi***

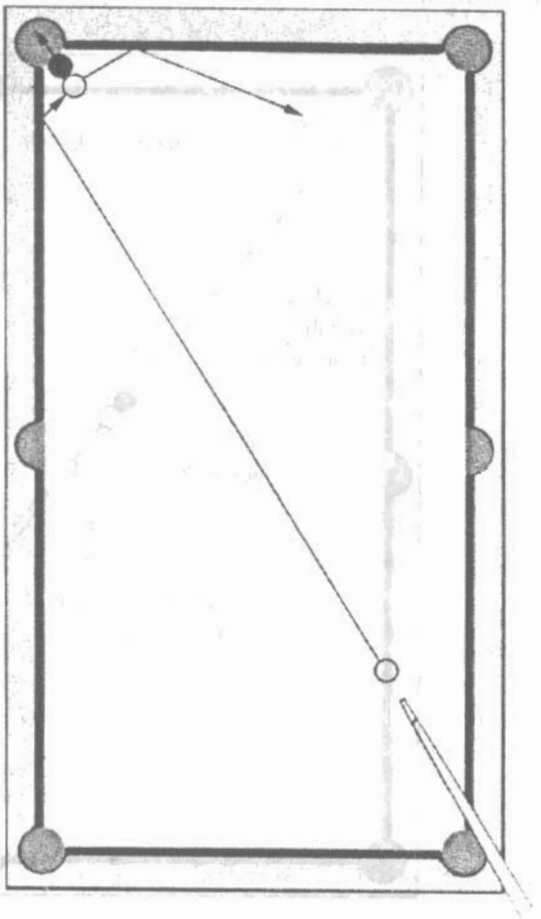
Sau khi va vào viên bi mục tiêu, viên bi chủ giật lùi ra sau. Đây là phương pháp rất tốt, ít nhất có thể dùng ba điểm để chọc bi gồm điểm dưới-giữa, điểm dưới-trái và điểm dưới-phải. Với các điểm chọc bi khác nhau sẽ có các quỹ đạo viên bi chủ sau va chạm khác nhau nhưng đều có thể tránh cho viên bi chủ rơi vào lỗ. Sử dụng phương pháp này cần chú ý viên bi chủ phải gần viên bi mục tiêu và độ lệch tương đối giữa viên bi chủ và viên bi mục tiêu ít (Hình 144).



▪ ***Lợi dụng tác dụng phản xạ cạnh bàn (bật băng)***

Khi viên bi chủ cách viên bi mục tiêu khá xa thì không thể dùng kỹ thuật chọc bi giật lùi. Lúc này, chúng ta có thể lợi dụng sự phản xạ cạnh bàn.

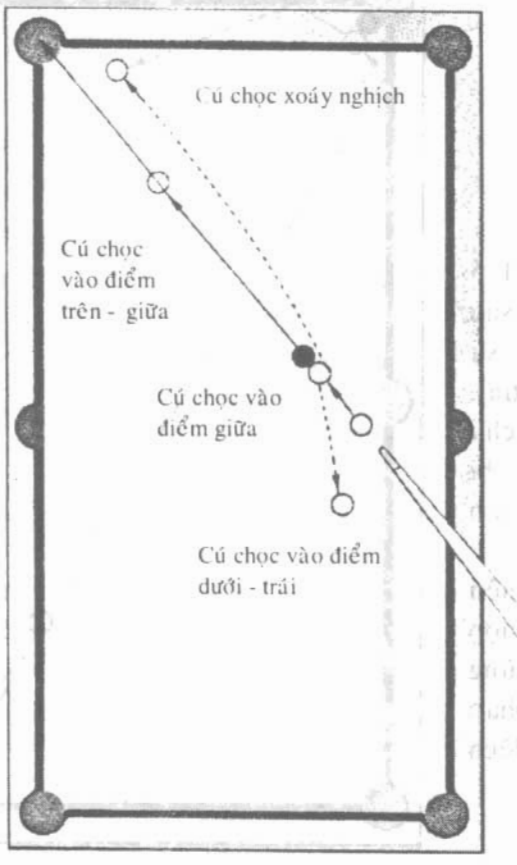
Hình 145 cho thấy sau khi phản xạ cạnh bàn trái, viên bi chủ đẩy viên bi mục tiêu lăn vào lỗ. Đương nhiên trường hợp này dùng phương pháp ngắm lệch cũng được.



Hình 145

▪ ***Dùng cú chọc xoáy và cú chọc định vị***

Sử dụng kỹ thuật cú chọc định vị cũng đạt được mục đích nhưng có sự nguy hiểm nhất định và vị trí viên bi chủ cũng không tốt lắm. Tốt nhất đừng dùng cú chọc xoáy thuận hoặc nghịch vì viên bi mục tiêu ở gần lỗ, viên bi chủ sau va



Hình 146

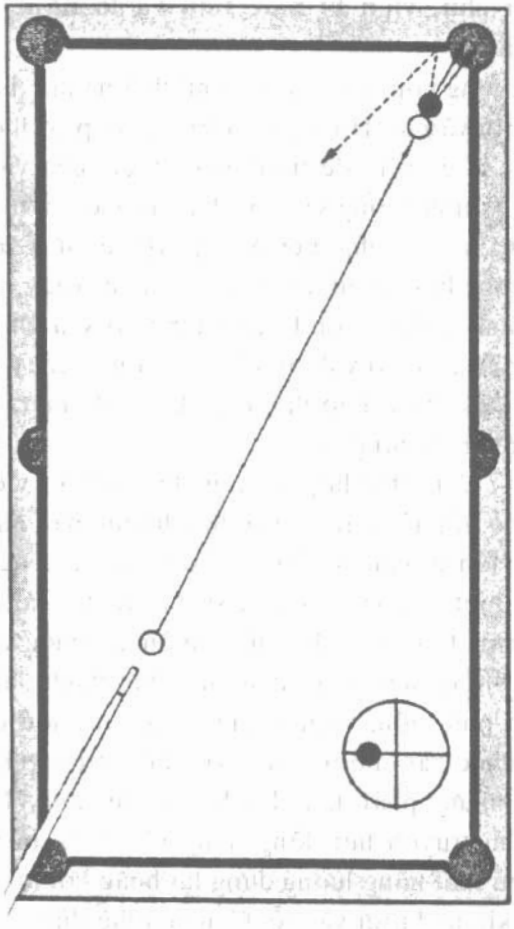
chạm cũng ở gần đó, hiệu quả lệch do bi xoáy không lớn mà miệng lỗ rộng nên với sơ suất nhất định cũng có thể đưa viên bi mục tiêu lẫn viên bi chủ chạy vào lỗ.

b.Viên bi chủ, viên bi mục tiêu và lỗ nằm trên một đường thẳng

Trong trường hợp này, viên bi chủ thường lăn theo viên bi mục tiêu rơi vào lỗ. Hình 144 là trường hợp có thể dùng kỹ thuật chọc bi giật lùi để tránh nguy hiểm cho viên bi chủ. Hình 146 có tình huống viên bi chủ gần viên bi mục tiêu và cách lỗ khá xa. Có nhiều phương pháp để xử lý trường hợp này như chọc bi giật lùi, chọc xoáy thuận, xoáy nghịch hay cú chọc định vị làm viên bi chủ đứng lại sau khi va chạm. Nếu dùng cú chọc truy đuổi làm hai viên bi chạy theo nhau nhưng với lực thích hợp thì cũng đạt được mục đích, mấu chốt là cường độ dùng lực.

Hình 147 là trường hợp viên bi chủ cách xa viên bi mục tiêu đang ở gần lỗ. Cách xử lý tình huống này cũng không nhiều vì viên bi chủ ở khoảng cách xa, hiệu quả chuyển động đặc biệt của viên bi chủ sẽ bị lực ma sát làm giảm hoặc bị triệt tiêu mất. Khi thực hiện cú chọc cần chú ý điểm này, nếu chọc xoáy cần dùng lực thích đáng để khi chạm vào mục tiêu, viên bi chủ vẫn còn hiệu quả xoáy. Dùng cú chọc vào điểm giữa hoặc điểm trên-giữa cũng có thể được, nhưng phải dùng lực hợp lý để sau khi va chạm, viên bi chủ truyền hết động năng vào viên bi mục tiêu, viên bi chủ mất năng lượng dừng lại hoặc lăn tới một đoạn rất ngắn, không bị rơi vào lỗ. Cũng có thể dùng cách ngắm

lệch nhưng trước khi thực hiện cú chọc cần ước lượng cẩn thận độ sai lệch chỏ phép.

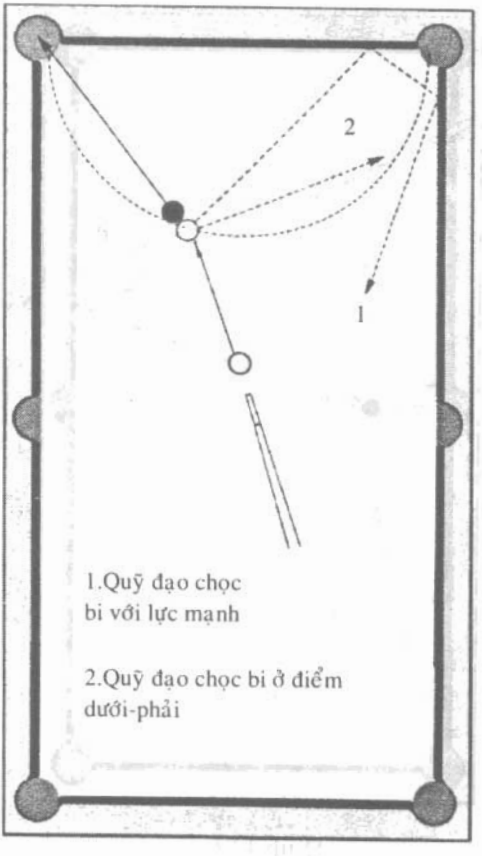


Hình 147

c.Viên bi mục tiêu ở gần vòng nguy hiểm

Trong trường hợp này, để tránh nguy hiểm cho viên bi chủ, vấn đề then chốt là làm sao cho sau khi va chạm, viên bi chủ chạy theo quỹ đạo hợp với quỹ đạo viên bi mục tiêu một góc khác 90^0. Có thể dùng kỹ thuật chọc xoáy hay giật lùi để đạt được điều này. Để viên bi chủ không chạy vào lỗ thì không khó, điểm khó là phán đoán có phải viên bi mục tiêu ở trên vòng nguy hiểm hay không và lúc nào cũng tự nhắc nhở về sự tồn tại của các vòng nguy hiểm này.

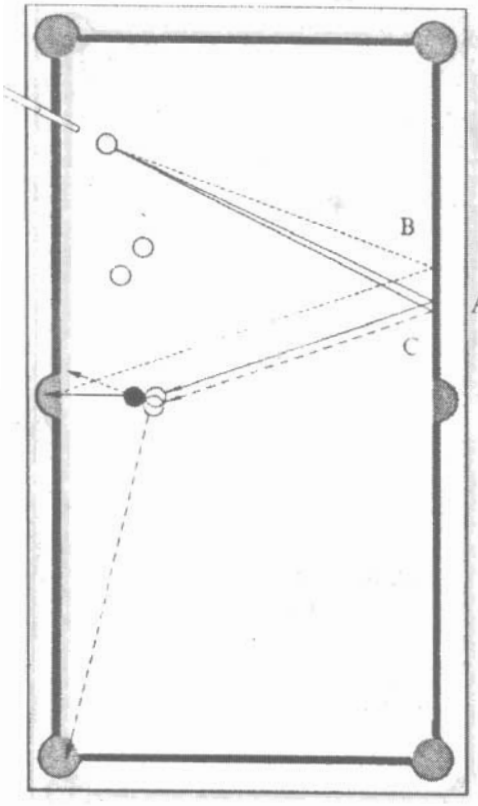
Hình 148 là ví dụ dùng kỹ thuật chọc bi giật lùi (chọc vào điểm dưới-phải) với lực mạnh.



Hình 148

d.Ước lượng sai sự phản xạ cạnh bàn

Muốn lợi dụng sự phản xạ cạnh bàn cần phải ước lượng chính xác điểm va chạm và dùng lực chọc bi thích hợp. Khi ước lượng sai, không chỉ không đưa viên bi mục tiêu vào lỗ mà còn làm viên bi chủ bị nguy cơ lọt lỗ.



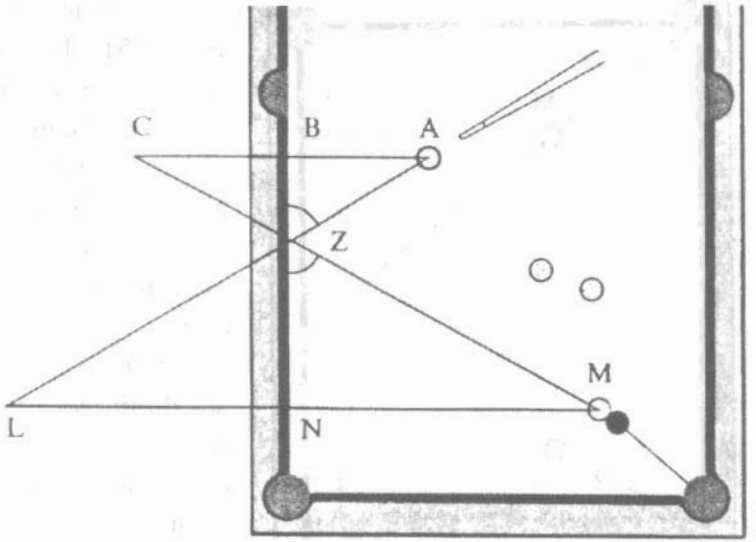
Hình 149

Hình 149 cho thấy điểm ngắm chuẩn là điểm A. Sau khi phản xạ tại điểm A, viên bi chủ đưa viên bi mục tiêu vào lỗ Giữa-Trái. Nếu ngắm sai, viên bi chủ đập vào điểm B thì nó sẽ bật ra chạy ngay vào lỗ. Trường hợp va vào điểm C cũng vậy, sau khi va vào viên bi mục tiêu, viên bi chủ rẽ hướng chạy vào lỗ Dưới-Trái như hình vẽ thể hiện.

Vậy làm thế nào để tìm chính xác điểm phản xạ trên cạnh bàn?

Từ tâm A của viên bi chủ kẻ đường

thẳng AB vuông góc cạnh bàn cắt cạnh bàn ở điểm B, từ B kéo dài đoạn BC = AB. Nối điểm M (điểm ngắm chuẩn) và điểm C thành đường thẳng cắt cạnh bàn ở điểm Z. Điểm Z chính là điểm phản xạ cạnh bàn (Hình 150).

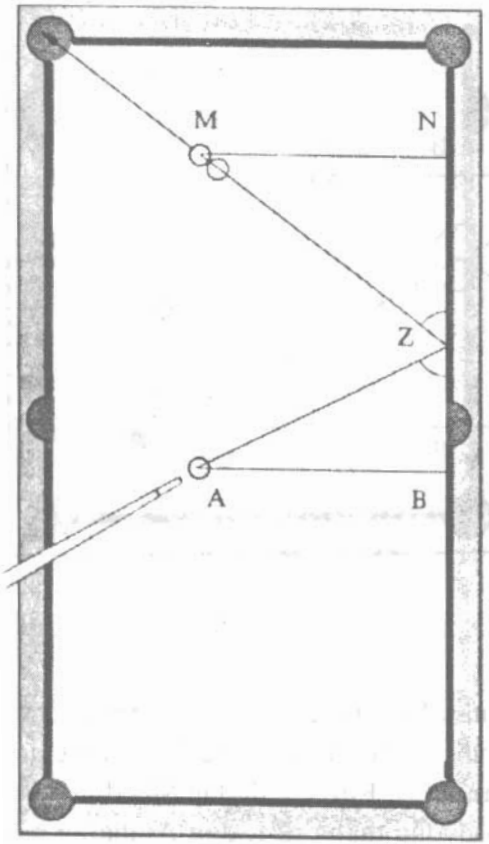


Hình 150

Từ điểm ngắm chuẩn M cũng có thể suy ra điểm phản xạ Z trên cạnh bàn như sau: Từ M kẻ đường MN vuông góc cạnh bàn, cắt cạnh bàn tại N. Kéo dài đường MN đến điểm L với NL = MN. Nối đường thẳng từ L đến A, đường này cắt canh bàn ở điểm Z.

Trong thi đấu chúng ta không thể mang thước ra để đo cụ thể mà phải dùng mắt để ước lượng. Để đạt được độ chính xác, tốt nhất bạn nên quan sát từ nhiều góc độ.

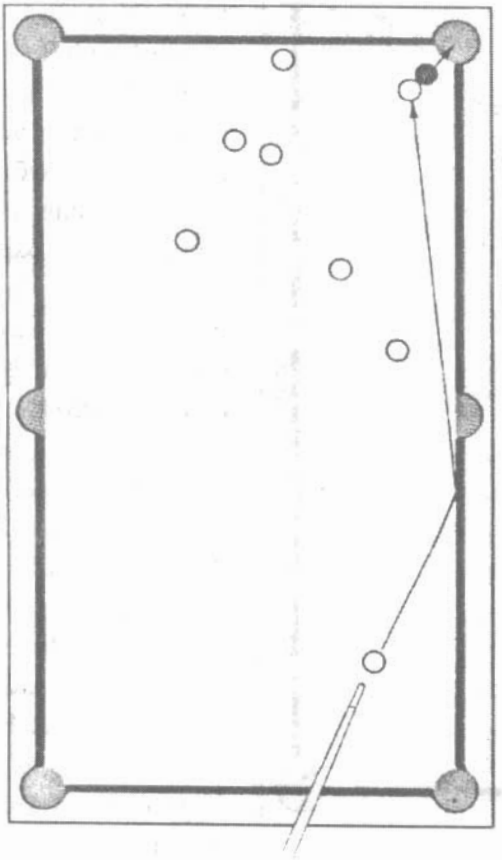
Nếu như viên bi chủ và viên bi mục tiêu cùng ở trên một đường thẳng song song với cạnh bàn thì tìm điểm phản xạ dễ dàng hơn, như trường hợp Hình 151. Từ tâm A của viên bi chủ kẻ đường thẳng cắt vuông góc với cạnh bàn tại điểm B; từ tâm M của viên bi mục tiêu kẻ đường thẳng cắt vuông góc với cạnh bàn tại điểm N, trung điểm Z của đoạn BN chính là điểm phản xạ trên cạnh bàn.



Hình 151

Hai phương pháp tìm điểm phản xạ cạnh bàn trình bày trên đây đều lấy tính đàn hồi tuyệt đối của cạnh bàn làm cơ

sở, bỏ sự ảnh hưởng từ nhân tố khác của sự chuyển động của viên bi chủ. Kỹ thuật chọc bi xoáy, chọc bi giật lùi... cũng như độ lớn nhỏ của lực đều ảnh hưởng đến quỹ đạo chuyển động sau khi phản xạ, vì thế cần phải suy xét đến tất cả các yếu tố đó để ứng dụng linh hoạt, hợp lý.

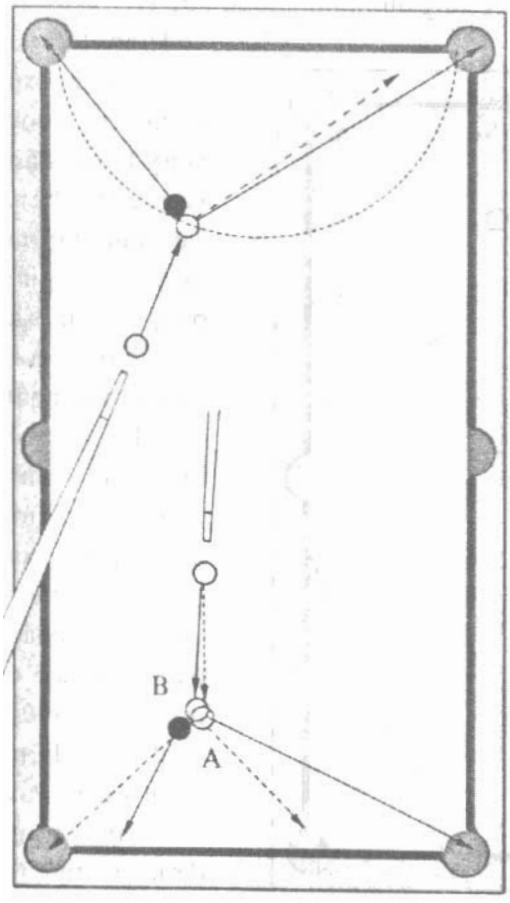


Hình 152

Hình 152 là một ví dụ sử dụng cú chọc xoáy thuận đập vào cạnh bàn. Từ hình vẽ ta thấy, dùng giải pháp phản xạ cạnh bàn là con đường duy nhất và chỉ có thể lợi dụng cạnh bàn phải. Tìm điểm phản xạ cạnh bàn theo phương pháp đã trình bày ở trên, hiển nhiên điểm phản xạ ở ngay sát lỗ thì không được, vì thế ta lợi dụng đặc

điểm viên bi xoáy thuận sau khi va chạm có góc phản xạ nhỏ hơn góc tới để viên bi chủ chạy theo lộ tuyến như trong hình đưa viên bi mục tiêu vào lỗ.

e.Kỹ thuật chọc bi sai dẫn đến tình huống ngoài ý muốn



Hình 153

Ở đây có hai sai lầm: Suy tính sai và kỹ thuật sai.

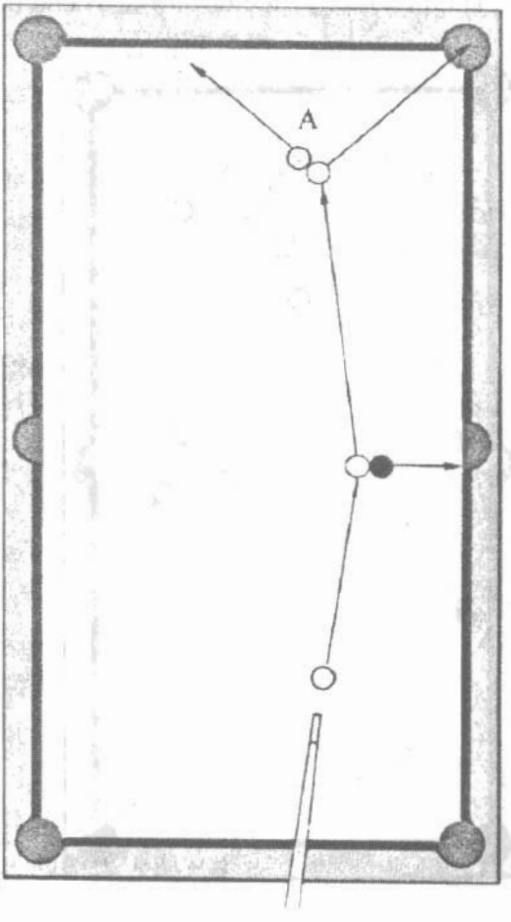
Như hình 153, nên dùng kỹ thuật chọc bi xoáy để an toàn cho viên bi chủ nhưng ta không suy xét điều này, lại dùng cú chọc truy đuổi làm viên bi chủ chạy vào lỗ.

Trường hợp xác định điểm ngắm sai: Thay vì là điểm A thì chọn nhầm là điểm B như trong hình vẽ. Chẳng những kết quả là viên bi mục tiêu chạy lệch khỏi lỗ mà còn làm viên bi

chủ chạy thẳng vào lỗ kia.

Kỹ thuật sai là trường hợp về mặt suy tính thì chính xác nhưng thao tác chọc bi lại bị sai.

Hình 154 là tình huống sai kỹ thuật làm viên bi chủ va vào viên bi A rẽ hướng chạy vào lỗ theo lộ tuyến như trong hình vẽ.

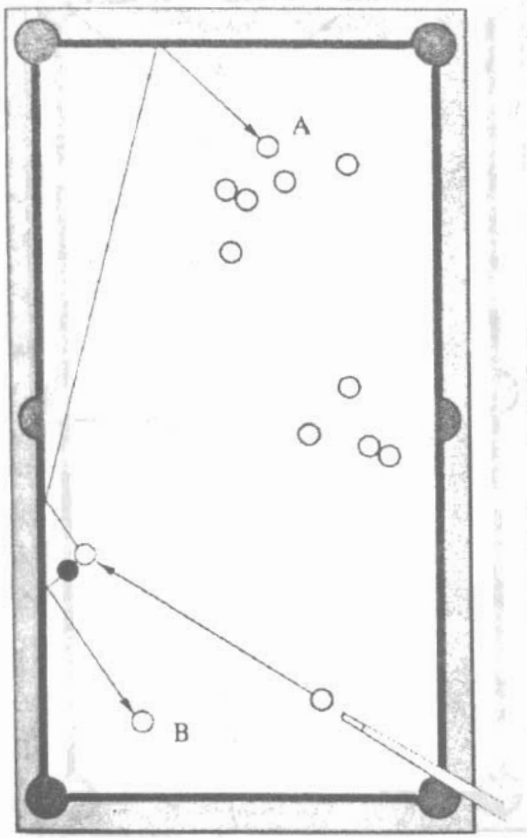


Hình 154

3.TẠO TRỞ NGẠI CHO ĐỐI PHƯƠNG

Khi không thể đưa viên bi mục tiêu vào lỗ thì cũng đừng để cho đối phương thuận lợi ghi điểm! Hãy cố hết mức tạo trở ngại cho đối phương. Đây là chiến thuật trong thi đấu.

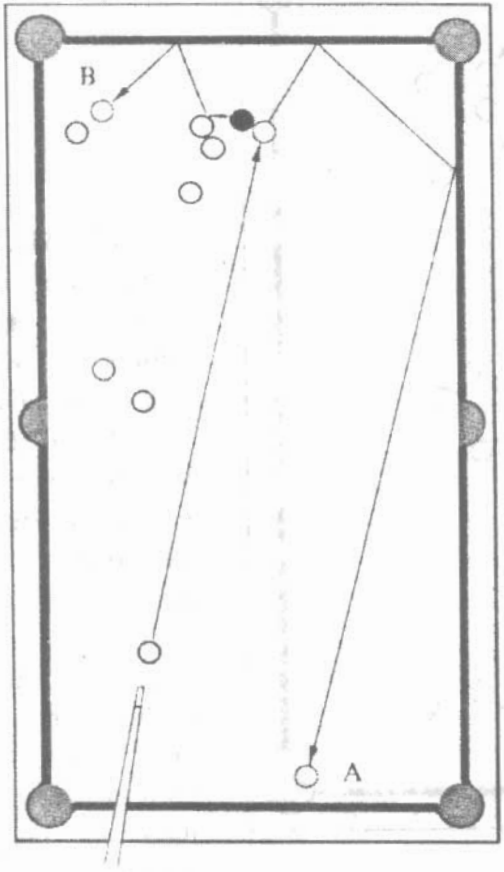
Then chốt của việc tạo trở ngại cho đối phương là khống chế lộ tuyến chuyển động và điểm dừng sau cùng của viên bi chủ. Điều này yêu cầu trình độ kỹ thuật chọc bi cao siêu. Đương nhiên nếu khống chế không đạt sẽ đem đến cơ hội tốt cho đối phương.



Hình 155

Hình 155 là trường hợp mà khả năng đưa viên bi mục tiêu lọt lỗ rất thấp. Trong tình huống không thể ghi điểm này, bạn hãy cố tạo trở ngại cho đối phương.

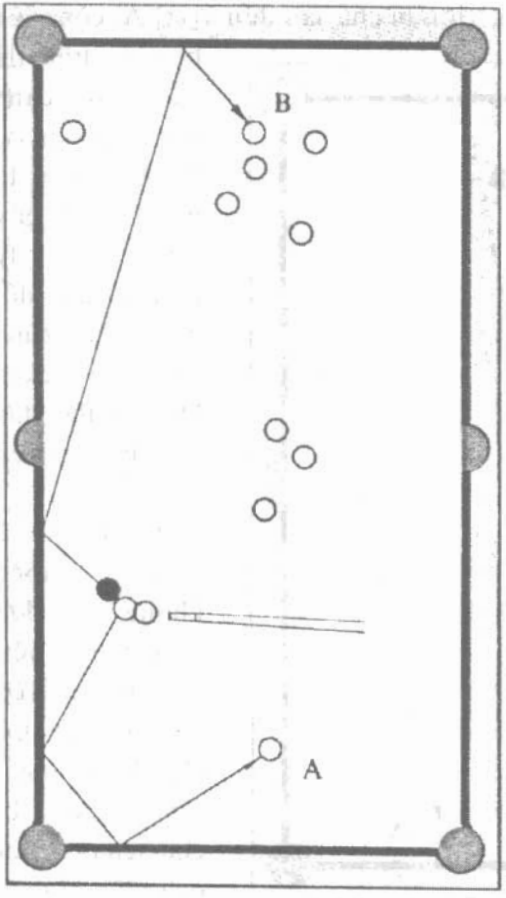
Từ tình thế cụ thể trong hình, cách tạo trở ngại tốt nhất là lợi dụng những viên bi ở giữa để ngăn cách viên bi chủ và viên bi mục tiêu. Thực hiện cú chọc xoáy nghịch, viên bi chủ chạm phớt nhẹ vào viên bi mục tiêu, thông qua phản xạ hai lần cạnh bàn, viên bi chủ lăn đến vị trí A, còn viên bi mục tiêu thì va vào cạnh bàn lăn đến vị trí B. Đây là một cách gây trở ngại lý tưởng, dù đối phương có trình độ cao cũng khó có thể đưa viên bi mục tiêu vào lỗ được.



Hình 156

Hình 156 là tình huống không thể đưa viên bi mục tiêu vào lỗ, chỉ có thể tạo cản trở cho đối phương. Chọc viên bi chủ chạy phớt qua viên bi mục tiêu làm viên bi

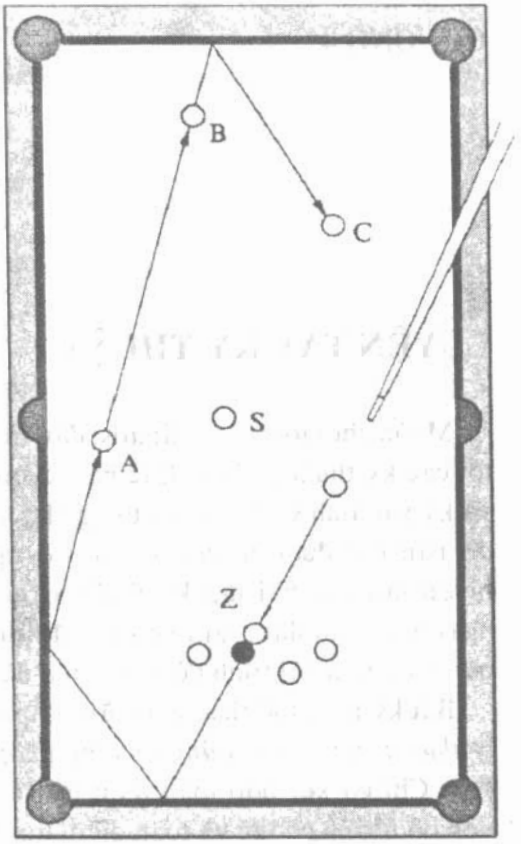
chủ đập hai lần vào cạnh bàn di chuyển đến vị trí A còn viên bi mục tiêu thì di chuyển đến điểm B. Đây là một cách tạo trở ngại rất hiệu quả.



Hình 1.57a

Hình 157a là trường hợp viên bi chủ rất gần viên bi mục tiêu, nhưng không có góc độ để đưa viên bi mục tiêu vào lỗ nên phải sử dụng thủ đoạn tạo trở ngại cho đối phương bằng cách tách xa viên bi chủ và viên bi mục tiêu theo lộ tuyến như trong hình.

Hình 157b là trường hợp dùng kỹ thuật cú chọc định vị, đưa viên bi chủ đến vị trí Z và viên bi mục tiêu đến vị trí B, để viên bi S trở thành vật chướng ngại. Đây là giải pháp rất hiệu quả. Nhưng nếu khống chế lực chọc bi không thích hợp sẽ không đạt được kết quả. Nếu dùng lực quá nhẹ, viên bi mục tiêu có thể dừng lại ở vị trí A gần lỗ Giữa-Trái, còn nếu dùng lực quá mạnh thì viên bi mục tiêu sẽ đập vào cạnh bàn trên và bật ra lăn đến vị trí C gần lỗ Giữa-Phải, từ đó tạo cơ hội tốt cho đối phương. Như vậy, dùng cường độ lực hợp lý là vấn đề rất quan trọng.



Hình 157b

CHƯƠNG 4

LUYỆN TẬP KỸ THUẬT

Muốn chơi tốt môn billiards, đầu tiên cần phải luyện tập tốt các kỹ thuật cơ bản. Các bài luyện tập kỹ thuật cơ bản và kỹ xảo tinh vi giới thiệu trong chương này rất quan trọng để bạn đạt được trình độ cao. Có người mới học không luyện tập các bài tập kỹ thuật, cầm cây cơ lên là bước ngay vào ván đấu, làm cho tốc độ tiến bộ rất chậm, qua một thời gian dài trình độ vẫn còn ở đẳng cấp thấp.

Bất kỳ môn thể thao nào cũng cần ba yếu tố: *Nắm vững lý thuyết, luyện tập đúng phương pháp và kinh nghiệm thi đấu*. Chỉ có kết hợp toàn diện ba yếu tố này mới có thể tiến bộ nhanh chóng và toàn diện, trong đó sự luyện tập rất quan trọng. Có người chơi biết rõ cách xử lý tình thế phức tạp như thế nào nhưng khi thực hiện thì kỹ thuật không chính xác, chọc bi sai vị trí làm cho viên bi chủ chuyển động theo quỹ đạo ngoài dự định. Tình trạng này đều do công phu luyện tập chưa đạt.

I. LUYỆN TẬP LỰC CHỌC BI

Lực choc bi là một yếu tố rất quan trọng, có vai trò then chốt đối với việc khống chế đường chuyển động chính xác của viên bi chủ và viên bi mục tiêu.

1.LUYỆN TẬP ĐIỀU KHIỂN VIÊN BI CHỦ

Trên mặt bàn trống đặt viên bi chủ ở trong nửa vòng tròn D, chọc với các lực khác nhau để viên bi chạy song song với cạnh bàn, quan sát sự chuyển động của nó.

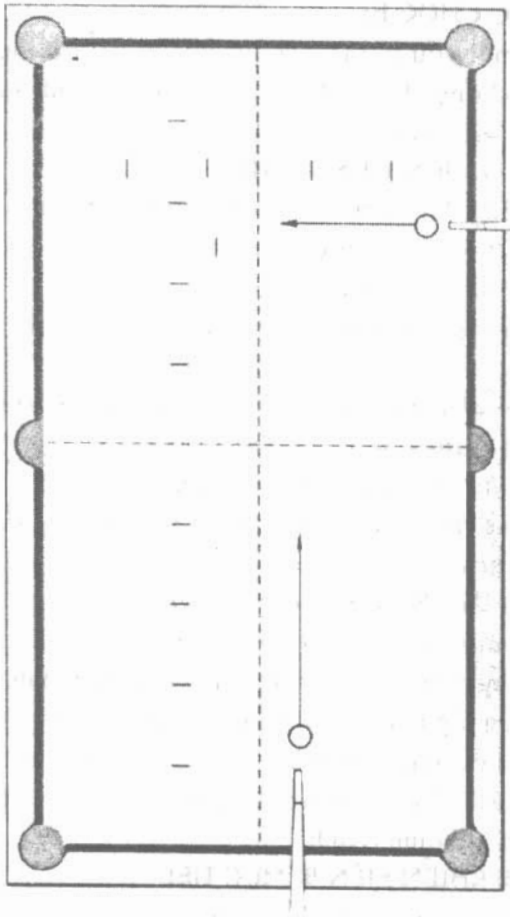
Tiếp theo luyện tập đưa viên bi chủ đến các vị trí chỉ định sau đây:

- *Chọc viên bi chủ chạy đến trung điểm đường trung tuyến (đường thẳng nối hai lỗ giữa).*
- *Đưa viên bi chủ đến mép bàn phía trên.*
- *Chọc viên bi đập vào cạnh bàn trên, bật ra chạy đến đường trung tuyến.*
- *Chọc viên bi đập hai lần vào cạnh bàn trên và cạnh bàn dưới rồi dừng lại ở đường trung tuyến.*

Dùng đường trung tuyến, cạnh bàn trên và cạnh bàn dưới làm chuẩn để luyện tập nhiều lần. Sau đó, tập tính xảo hơn bằng cách chia chiều dài bàn thành 10 phần bằng nhau, dùng phấn đánh dấu 9 vị trí để tập điều khiển viên bi chủ chạy đến một vị trí chỉ định (Hình 158).

2.LUYỆN TẬP ĐIỀU KHIỂN VIÊN BI MỤC TIÊU

Viên bi chủ sau khi va vào viên bi mục tiêu, truyền một phần động năng cho viên bi mục tiêu và giữ lại một phần động năng. Độ lớn lực chọc cơ ảnh hưởng trực tiếp đối với trạng thái chuyển động sau khi va chạm của viên bi chủ và viên bi mục tiêu.



Hình 158

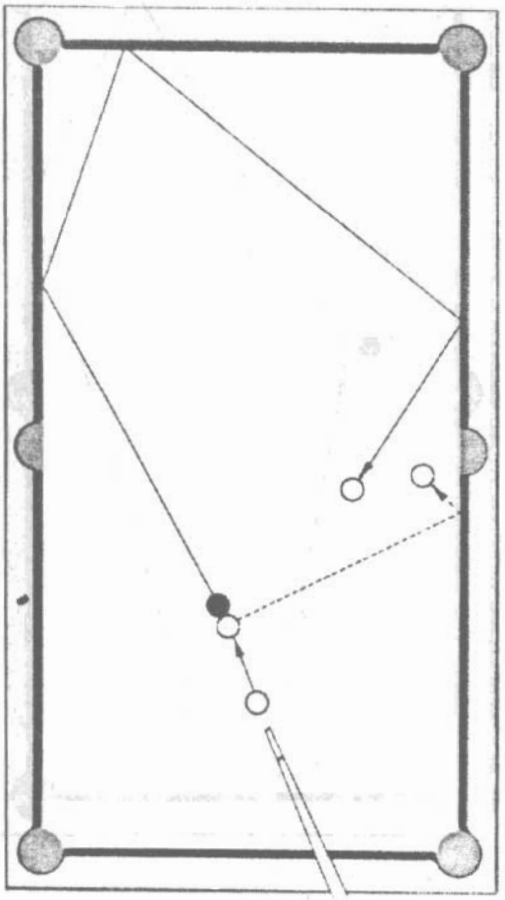
▪ Trường hợp hai viên bi thẳng hàng

Chọc viên bi chủ va vào viên bi mục tiêu với độ lệch 1/2 với các cường độ lực khác nhau, quan sát lộ trình chuyển động của chúng. Luyện tập tương tự như trên với trường hợp bi lệch 1/3 và trường hợp sượt mép.

Qua sự luyện tập như trên có thể rút ra kết luận như sau: Độ dày bi càng lớn (lệch càng ít) thì lộ trình viên bi mục tiêu càng xa và ngược lại, nếu bi càng mỏng thì lộ trình viên bi mục tiêu càng ngắn. Kết quả này là vì

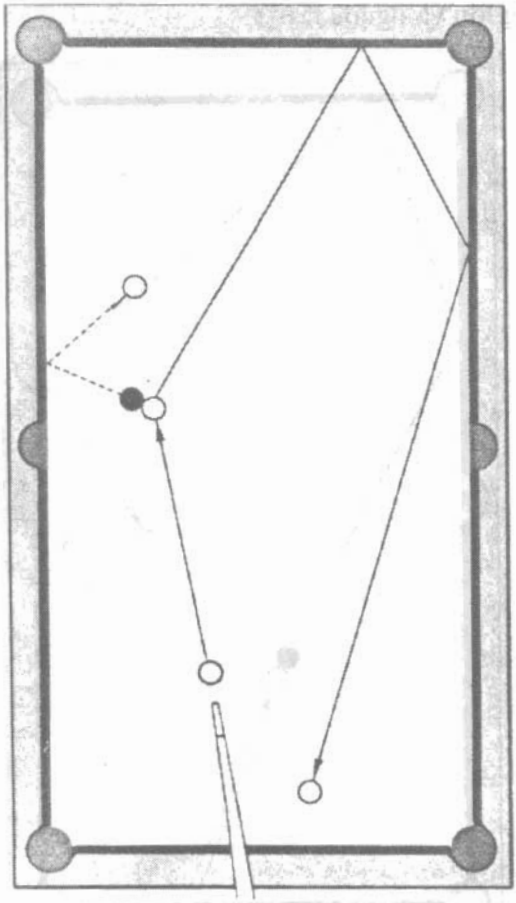
nếu độ dày càng lớn thì động năng viên bi chủ truyền cho viên bi mục tiêu càng lớn và ngược lại.

Các bài luyện tập này cũng rất có lợi để nâng cao kỹ năng khống chế vị trí của viên bi chủ sau va chạm. Chú ý rằng, độ dày bi càng lớn thì lộ trình viên bi chủ càng ngắn và bi càng mỏng thì lộ trình viên bi chủ càng xa (Hình 159, 160).



Hình 159

▪ Góc phân ly và lực chọc bi



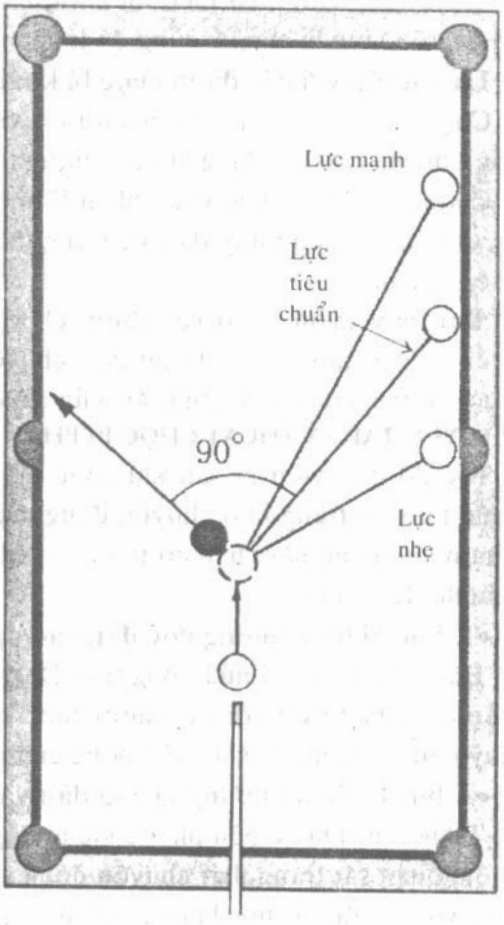
Hình 160

Trong trường hợp thông thường, sau khi va chạm nhau, hai viên bi phân ly theo hai quỹ đạo tạo thành góc 90^0. Nhưng do lực chọc bi khác nhau, góc này cũng khác nhau. Cùng độ lệch bi và cự ly, với lực chọc bi tiêu chuẩn thì góc phân ly là 90^0, dùng lực mạnh thì góc này nhỏ hơn 90^0, còn lực nhẹ thì lớn hơn 90^0.

Vậy đối với chính bạn, cường độ lực là bao nhiêu mới có hiệu quả như dự định? Muốn biết bạn phải thường tập luyện để cảm nhận.

Phương pháp tập luyện như sau:

Xếp viên bi chủ và viên bi mục tiêu trên bàn với khoảng cách hơi gần một chút để dễ chọc bi chính xác. Sau đó, đặt 3 viên bi để đối chiếu tương ứng với các vị trí tạo thành các góc phân ly 90^0, nhỏ hơn 90^0 và lớn hơn 90^0 như trong hình 161.



Hình 161

Độ dày bi trong hình là 1/2, thực hiện cú chọc bi vào điểm trên-giữa với các cường độ lực khác nhau. Bạn hãy quan sát kết quả quỹ đạo chuyển động sau khi va chạm, từ đó nắm được cường độ lực cần sử dụng là bao nhiêu.

Luyện tập cần phải theo điều kiện: Chọc vào cùng một vị trí trên viên bi chủ và cùng độ lệch bi.

▪ Luyện tập với các điểm chọc bi khác nhau

Chọc vào các vị trí khác nhau trên viên bi chủ, làm cho viên bi chủ chuyển động với các trạng thái khác nhau.

Chọn các điểm chọc khác nhau là một phương pháp chủ yếu để điều khiển quỹ đạo và trạng thái chuyển động của viên bi chủ.

Bạn hãy tham khảo các điểm chọc bi khác nhau trên viên bi chủ tạo ra các trạng thái chuyển động tương ứng được trình bày ở các phần trước của chương 3.

3.LUYỆN TẬP KỸ THUẬT CHỌC BI PHẢN XẠ CẠNH BÀN

Tốc độ của viên bi sau khi chọc rất nhanh, khó có thể nhìn thấy rõ trạng thái chuyển động của nó, nhưng qua va chạm vào cạnh bàn, bạn có thể quan sát hiệu quả phản xạ của nó để phân biệt.

• Chọc bi theo hướng dọc đập vào cạnh bàn trên

Đặt viên bi chủ ở nửa vòng tròn D, chọc viên bi chủ đập vào cạnh bàn trên với các điểm chọc khác nhau, quan sát quỹ đạo và trạng thái chuyển động của nó sau khi bật ra.

• Chọc bi theo phương ngang đập vào cạnh bên

Từ bên trái hoặc bên phải chọc bi đập vào cạnh bàn đối diện, quan sát trạng thái chuyển động sau khi bật ra tương ứng với các điểm chọc bi khác nhau.

Hai bài luyện tập trên đưa đến kết quả khác nhau. Sự khác nhau này là do cự ly của viên bi với cạnh bàn khác nhau. Trường hợp chọc bi theo hướng dọc có khoảng cách xa, lực ma sát làm giảm trạng thái chuyển động đặc thù

của viên bi nên hiệu quả sau khi bật ra cũng yếu đi. Cần chú ý quan sát kỹ sự khác biệt này.

Khi luyện tập còn cần phải chú ý hiệu quả của các cường độ lực khác nhau đối với cùng một điểm chọc bi.

II. LUYỆN TẬP CÁC KỸ THUẬT CHỌC BI

1.CÚ CHỌC ĐỊNH VỊ (Chọc vào điểm giữa)

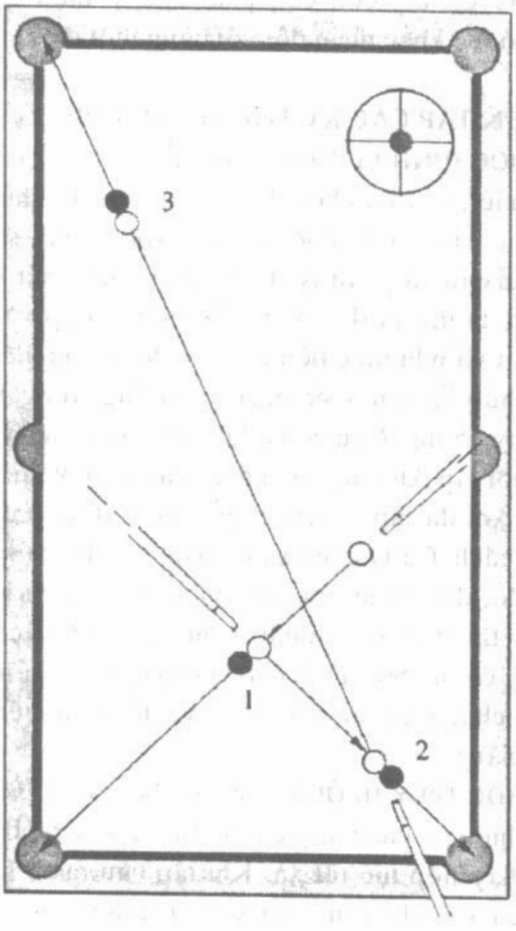
Điều kiện của cú chọc định vị là viên bi chủ và viên bi mục tiêu ở trên một đường thẳng (bi chính), sau va chạm không xảy ra sự phân ly. Đặt một viên bi bất kỳ trên bàn làm mục tiêu, sau đó chọc viên bi chủ đập vào nó. Đừng quan tâm viên bi mục tiêu chuyển động như thế nào sau va chạm, chủ yếu xem viên bi chủ có đứng lại ngay sau khi va chạm hay không. Nếu có là đạt được mục đích tập luyện.

Khi mới tập, khoảng cách giữa hai viên bi không nên quá xa. Sau khi đã tập tốt cự ly gần rồi mới dần dần gia tăng khoảng cách. Cự ly càng xa thì mức độ khó càng cao.

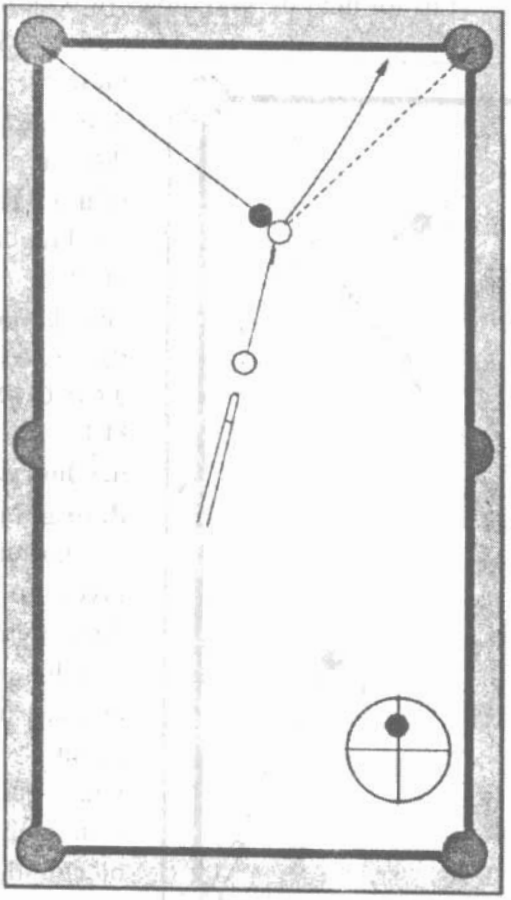
Sau đó, đặt 3 viên bi theo vị trí như trong hình 162 rồi dùng kỹ thuật cú chọc định vị đưa lần lượt các viên bi vào lỗ. Cũng có thể bố trí với các vị trí khác, chỉ cần chú ý vị trí viên bi chủ, viên bi mục tiêu và lỗ nằm trên cùng một đường thẳng.

2.CÚ CHỌC TRUY ĐUỔI (Chọc vào điểm trên-giữa)

Thực hiện cú chọc này có thể làm cho viên bi chủ sau va chạm chạy tiếp tục rất xa. Khi tập cần quan sát vị trí sau cùng của viên bi chủ, chú ý nếu dùng lực mạnh thì góc giữa quỹ đạo hai viên bi sẽ nhỏ hơn 90^0 (Hình 163).

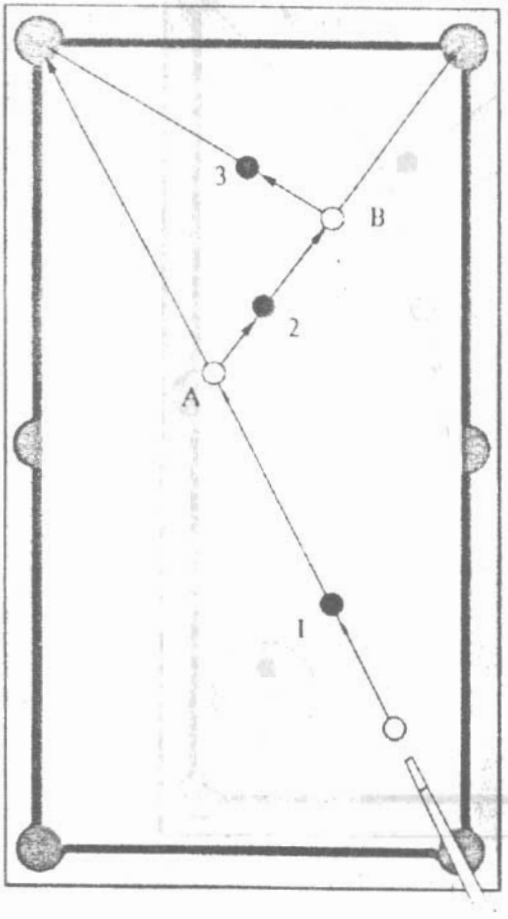


Hình 162



Hình 163

Hình 164 là một bài luyện tập kỹ thuật cú chọc truy đuổi. Sau khi đưa viên bi mục tiêu 1 vào lỗ, viên bi chủ lăn đến vị trí A là vị trí tốt nhất để giải quyết tiếp viên bi mục tiêu 2. Sau đó, viên bi chủ lăn đến vị trí B. Lúc đưa viên bi mục tiêu 3 vào lỗ cần sử dụng lực vừa phải để viên bi chủ không chạy theo vào lỗ.



Hình 164

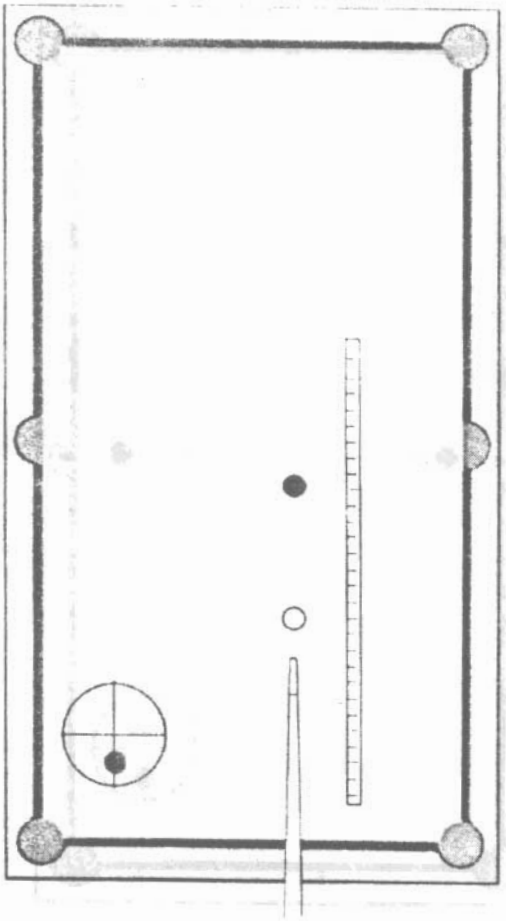
3.CÚ CHỌC GIẬT LÙI

a. Chọc vào điểm dưới-giữa

Đầu tiên cần luyện tập đạt được hiệu quả giật lùi của viên bi chủ sau khi va chạm, vừa tập vừa quan sát. Cần chú ý viên bi chủ đập ngay vào giữa viên bi mục tiêu (bi chính), sau va

chạm không phát sinh sự chuyển động rẽ góc. Luyện tập liên tục nhiều lần để thành thạo.

Tiếp theo, luyện tập để nâng cao kỹ thuật thêm một bước. Dùng cường độ lực khác nhau và quan sát cự ly giật lùi ra sau của viên bi chủ. Đây là kỹ thuật cần nắm vững để có thể điều khiển viên bi chủ. Khi tập có thể đặt một cây thước trên bàn để biết được chính xác cự ly (Hình 165).

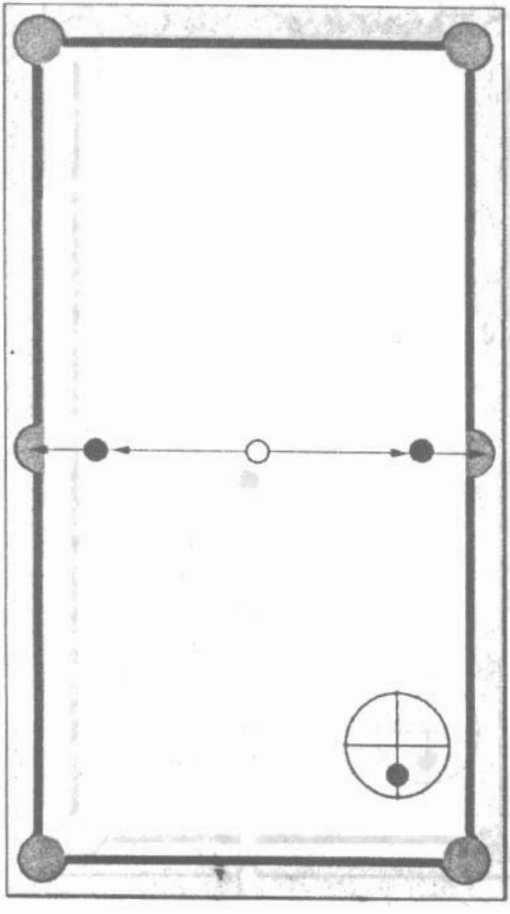


Hình 165

Đầu tiên, tập với khoảng cách hai viên bi gần một chút để có thể thấy rõ hiệu quả giật

lùi. Sau đó, dần dần tăng khoảng cách, quan sát hiệu quả giật lùi có còn hay không.

Bước thứ hai, đặt hai viên bi mục tiêu và viên bi chủ ở giữa như trong hình 166. Dùng cú chọc giật lùi để đưa viên bi phía trái vào lỗ và viên bi chủ giật lùi về lại vị trí giữa. Sau đó lại đưa viên bi phải vào lỗ và viên bi chủ lùi trở lại vị trí cũ.

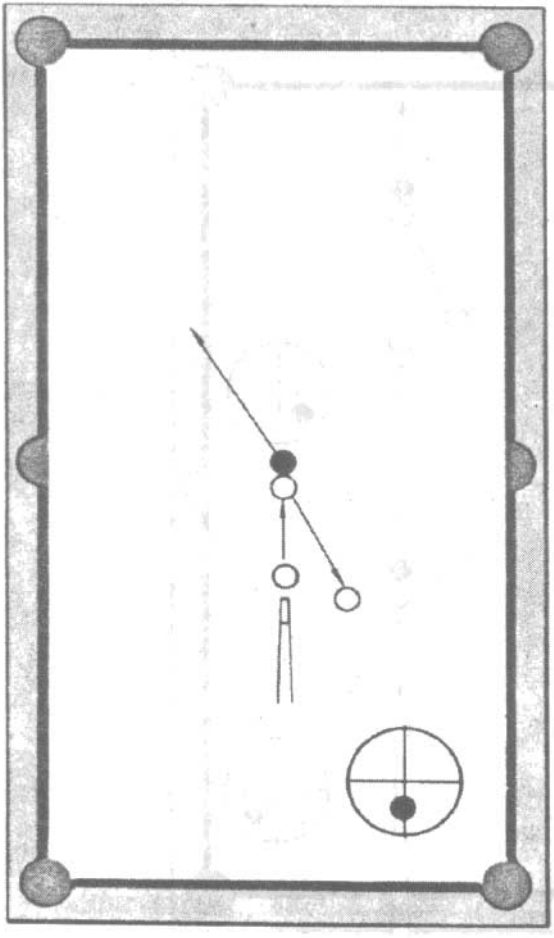


Hình 166

Bước thứ ba, chọc viên bi chủ đập vào viên bi mục tiêu với độ lệch nhất định. Lúc này, viên bi chủ sẽ không chạy lùi lại theo lộ tuyến ban đầu mà hơi lệch sang một bên. Dùng các độ dày bi 1/2, 1/3, 1/4, 3/4

để tập, quan sát kết quả giật lùi của viên bi chủ.

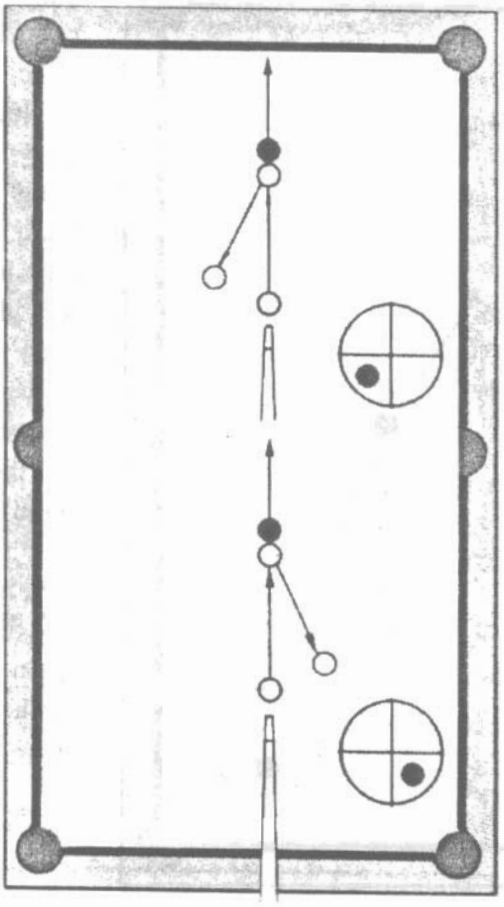
Hình 167 là trường hợp bi có độ dày 1/2. Sau khi va chạm, viên bi chủ chuyển động lùi ra sau theo lộ tuyến lệch sang phải. Với các độ dày khác nhau, độ lệch của quỹ đạo cũng khác nhau. Độ dày bi càng lớn thì góc lệch càng nhỏ và ngược lại. Có thể dùng phấn kẻ các lộ tuyến trên mặt bàn để dễ dàng quan sát so sánh kết quả.



Hình 167

b.Cú chọc vào điểm dưới-trái và điểm dưới-phải

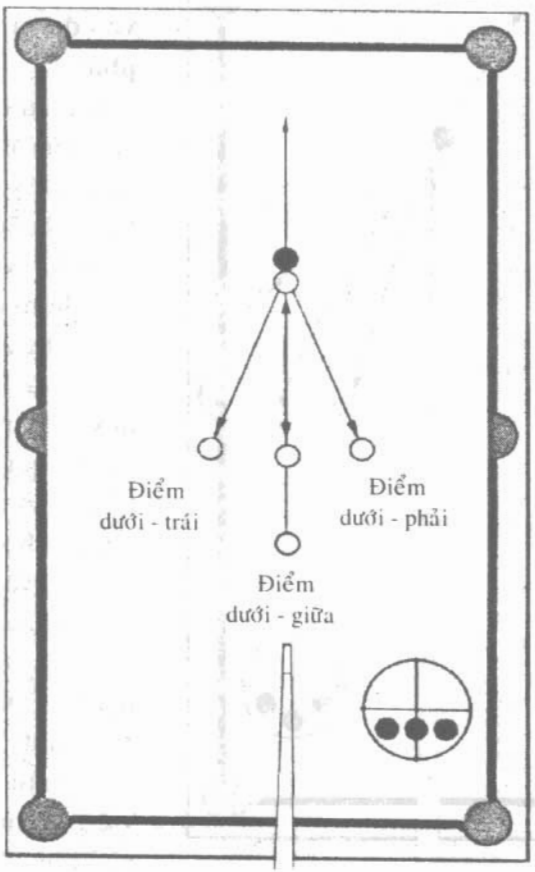
Kỹ thuật này tạo ra đặc điểm giống như cú chọc giật lùi. nhưng đồng thời viên bi chủ còn có hiệu quả xoáy thuận hoặc xoáy nghịch.



Hình 168

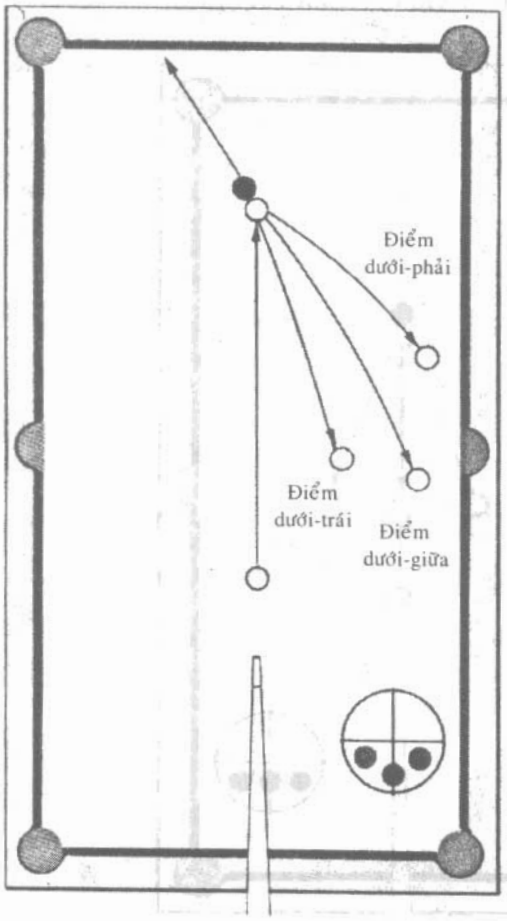
Hiệu quả tương tự như hình 167, tức là với độ dày nhất định, viên bi chủ giật lùi và xoáy lệch sang một bên.

Tập với các điểm chọc bi khác nhau, hãy so sánh quỹ đạo của viên bi chủ sau va chạm (Hình 168, 169).



Hình 169

Hình 170 thể hiện quỹ đạo giật lùi của viên bi chủ với các điểm chọc bi khác nhau khi cùng một độ dày bi là 1/2.



Hình 170

c.Cú chọc vào điểm trên-trái và điểm trên-phải

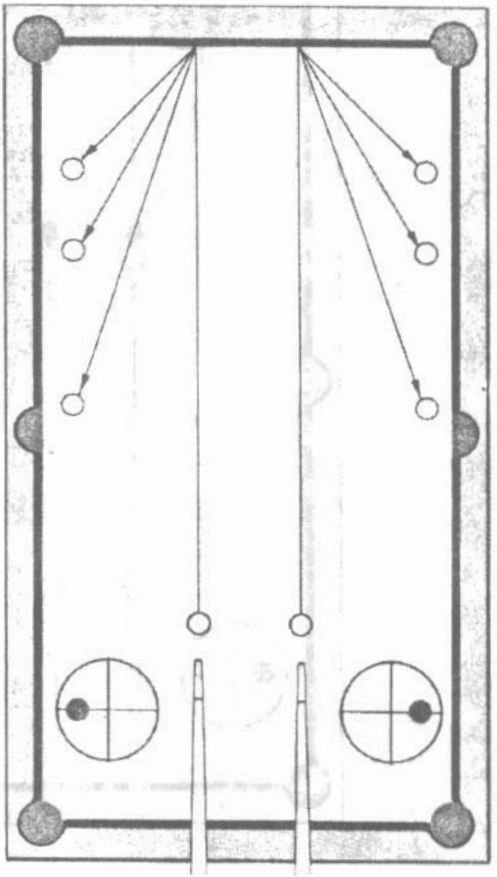
Hai cú chọc bi này vừa có hiệu quả xoáy (xoáy thuận hoặc xoáy nghịch) vừa có đặc điểm của cú chọc truy đuổi. Sau va chạm, quỹ đạo tuân theo qui luật: Lệch sang trái với cú chọc xoáy thuận và lệch sang phải với cú chọc xoáy nghịch. Quỹ đạo có hình cung, góc phân ly với viên bi mục tiêu nhỏ hơn 90^0. Lúc tập cần chú ý

đến sự chính xác của điểm chọc bi và đề phòng hiện tượng trượt cơ.

4.CÚ CHỌC XOÁY

Cú chọc xoáy là kỹ thuật rất quan trọng và được sử dụng khá thường xuyên.

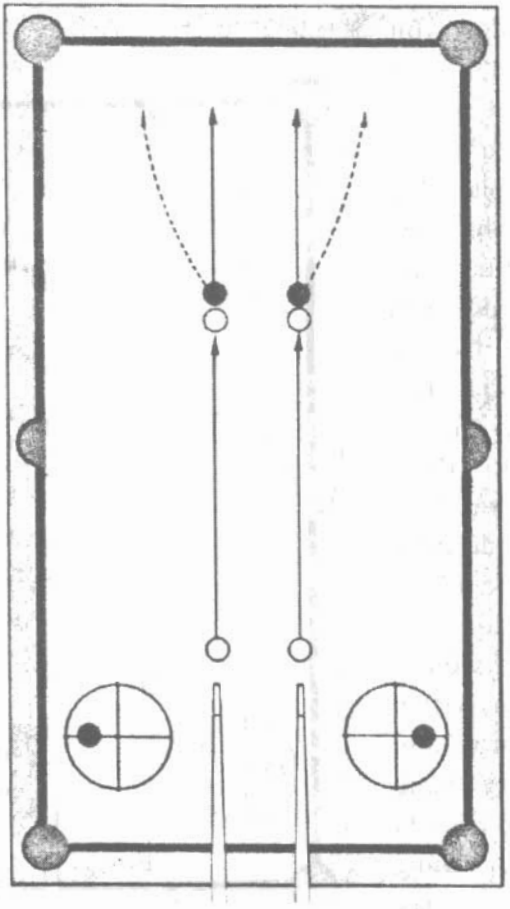
Đầu tiên, tập chọc viên bi chủ với các cường độ lực khác nhau đập vào cạnh bàn. Quan sát quỹ đạo và góc độ lệch sau khi bật ra (Hình 171). Kết hợp tập luyện chọc vào điểm trên-trái và điểm trên-phải để quan sát sự khác biệt.



Hình 171

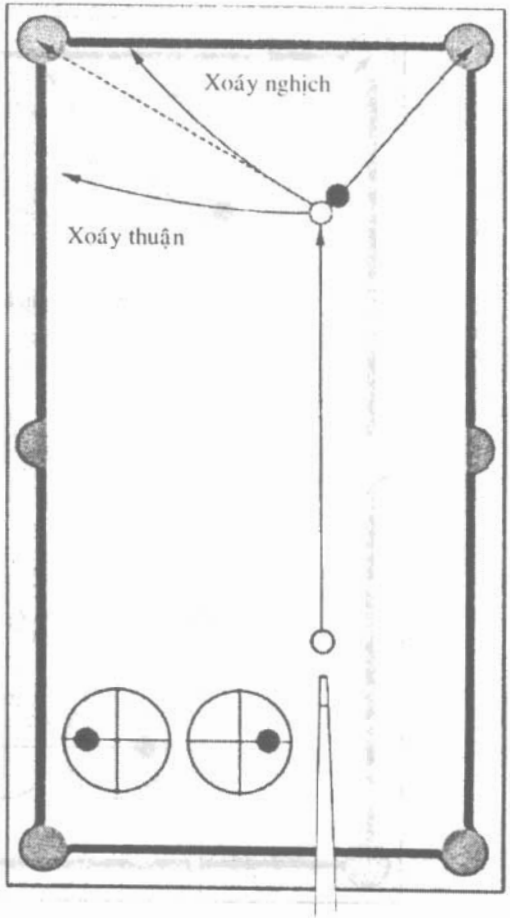
Sau đó, tập ngắm vào viên bi mục tiêu (Hình 172). Tâm viên bi chủ hướng thẳng vào tâm viên bi mục tiêu. Dùng cú chọc xoáy thuận hay xoáy

nghịch để đưa viên bi chủ đập vào viên bi mục tiêu, quan sát quỹ đạo chuyển động của viên bi chủ sau va chạm (đường nét đứt trong hình). Tiếp theo, tập với độ dày bi 1/2

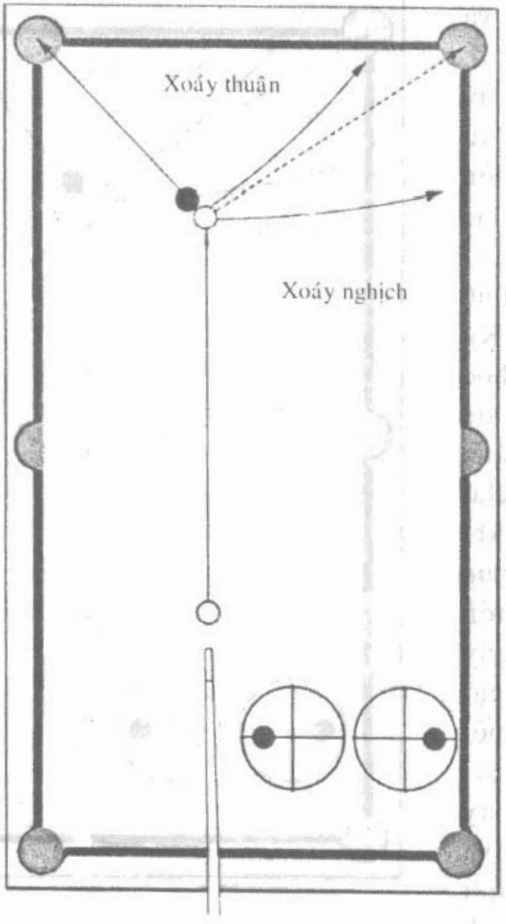


Hình 172

(hoặc với các độ dày khác) với cú chọc xoáy nghịch va vào bên trái và xoáy thuận va vào bên phải, quan sát quỹ đạo sau va chạm của viên bi chủ. Góc phân ly sẽ nhỏ hơn 90^0 (Hình 173, 174). Kỹ thuật chọc xoáy này được dùng để tránh cho viên bi chủ bị lọt lỗ khi viên bi mục tiêu ở trên vòng nguy hiểm. Bây giờ đổi sang một bài tập khác: Chọc xoáy thuận để va vào cạnh trái và xoáy nghịch va vào cạnh phải, quan sát quỹ đạo của viên bi chủ.

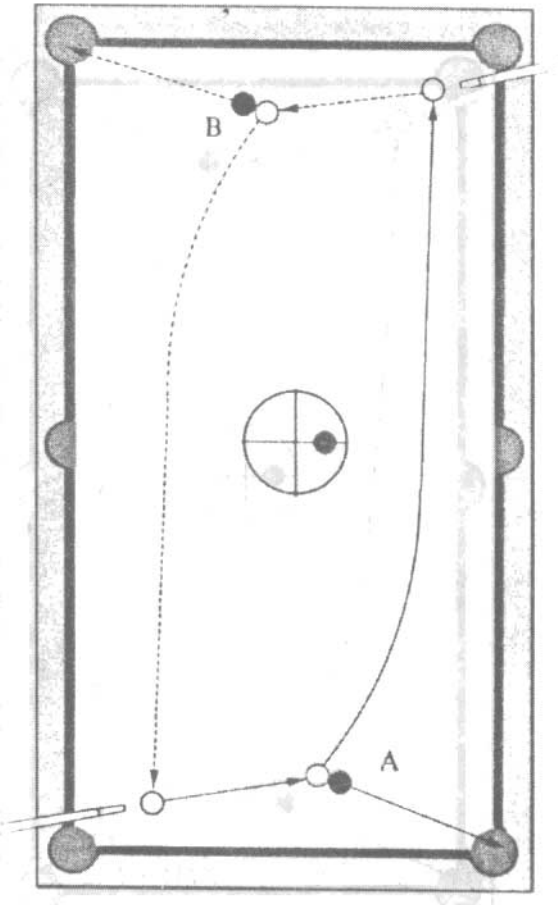


Hình 173



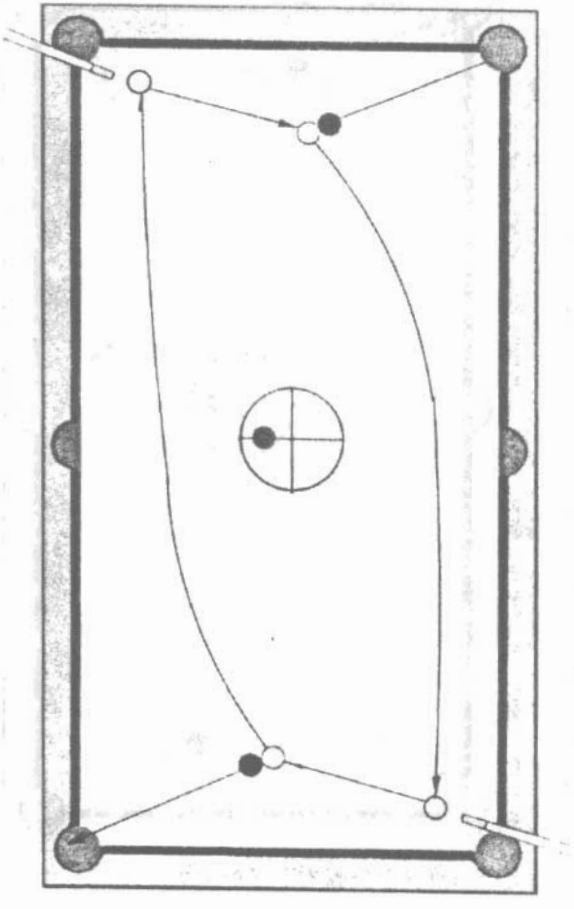
Hình 174

Hình 175 là bài luyện tập với cú chọc xoáy nghịch. Sau khi đưa viên bi mục tiêu A vào lỗ, cần làm cho viên bi chủ chuyển động đến vị trí gần lỗ Trên-Phải rồi từ đó đưa viên bi mục tiêu B vào lỗ và viên bi chủ chạy về lại vị trí ban đầu.



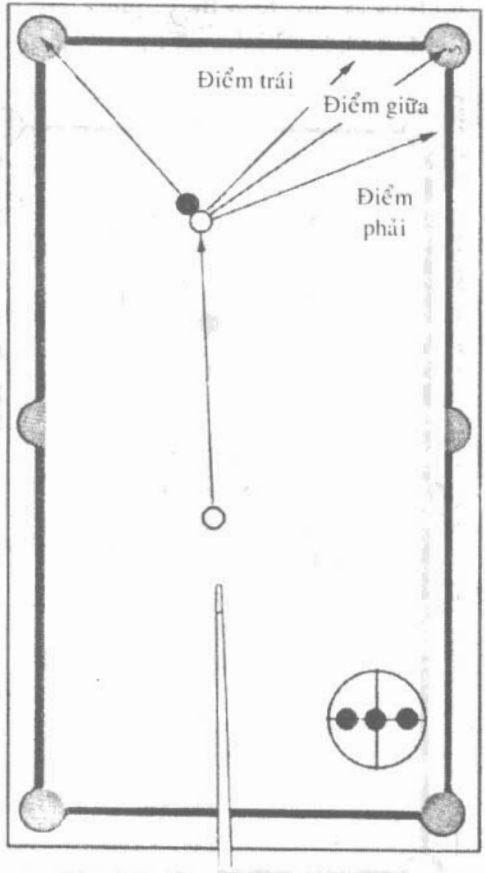
Hình 175

Luyện tập tương tự với cú chọc xoáy thuận (Hình 176).



Hình 176

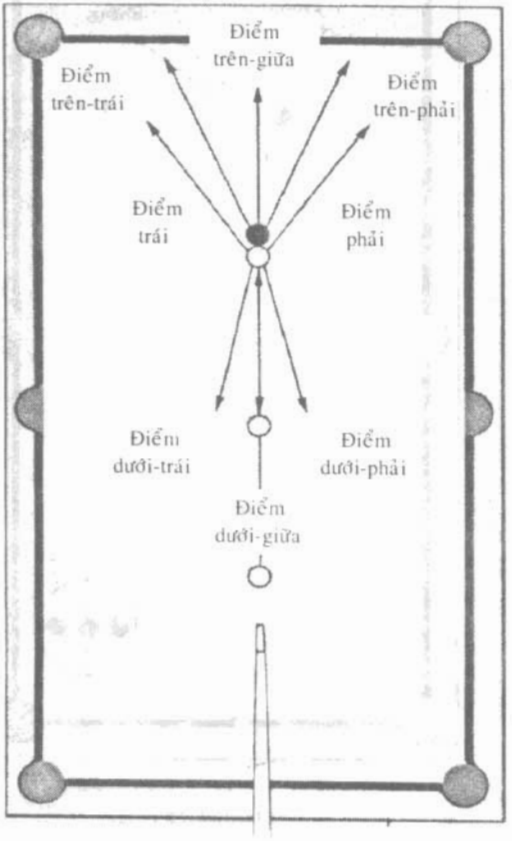
Dùng 3 điểm chọc bi khác nhau trên viên bi chủ: Điểm trái, điểm phải và điểm giữa với cùng một độ lệch bi để đưa viên bi chủ đập vào bên phải viên bi mục tiêu. Hãy quan sát các quỹ đạo khác nhau của viên bi chủ sau khi va chạm. Góc phân ly sau va chạm tạo bởi quỹ đạo của hai viên bi khi chọc vào điểm giữa là 90^0, khi chọc vào điểm trái thì nhỏ hơn 90^0 và khi chọc vào điểm phải thì góc này sẽ lớn hơn 90^0 (Hình 177). Lúc tập luyện, bạn cần phải quan sát kỹ càng các hiệu quả khác nhau này để ứng dụng trong thi đấu.



Hình 177

▪ LUYỆN TẬP SO SÁNH HIỆU QUẢ CỦA CÁC ĐIỂM CHỌC BI KHÁC NHAU

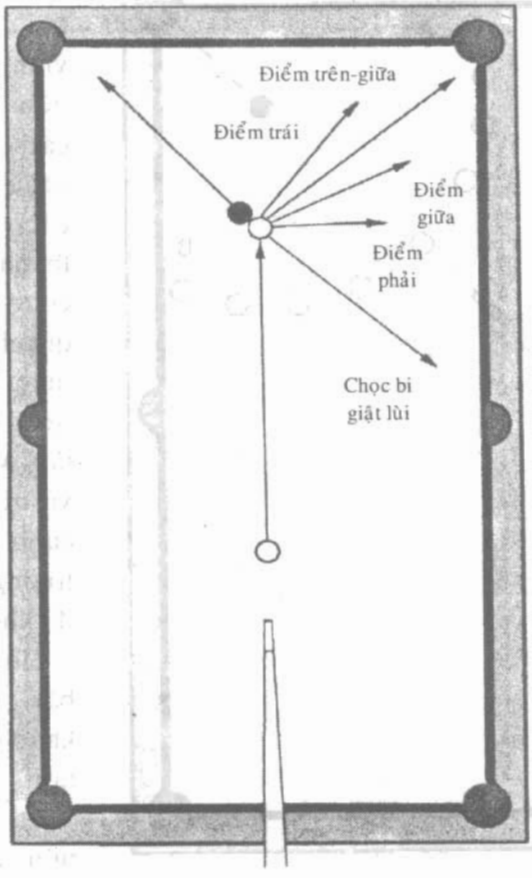
Trên viên bi chủ có 8 điểm chọc bi, chọc vào các điểm khác nhau hướng vào viên bi mục tiêu với cùng một độ lệch bi sẽ tạo ra 8 hiệu quả khác nhau. Cần phải quan sát kỹ để tích lũy kinh nghiệm và nâng cao kỹ thuật.



Hình 178

Hình 178 là các hiệu quả chuyển động khác nhau sau va chạm do các điểm chọc bi khác nhau trong trường hợp bi chính.

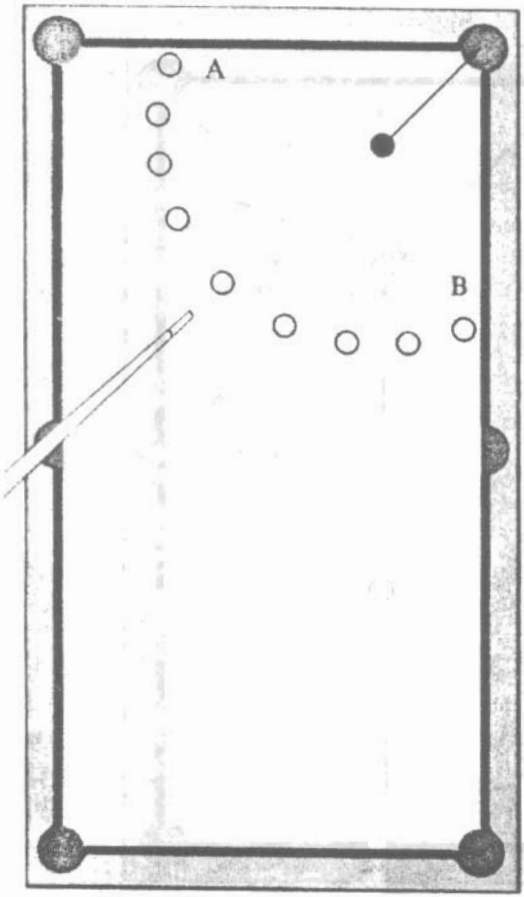
Hình 179 là hiệu quả chuyển động khi dùng các điểm chọc bi khác nhau trong trường hợp bi lệch: Viên bi chủ đập vào mé phải viên bi mục tiêu.



Hình 179

III. LUYỆN TẬP CHỌC BI VÀO LỖ VỚI CỰ LY GẦN

Trường hợp cự ly gần thường dễ dàng chọc bi thành công nhưng phải đề phòng viên bi chủ cũng chạy theo vào lỗ.

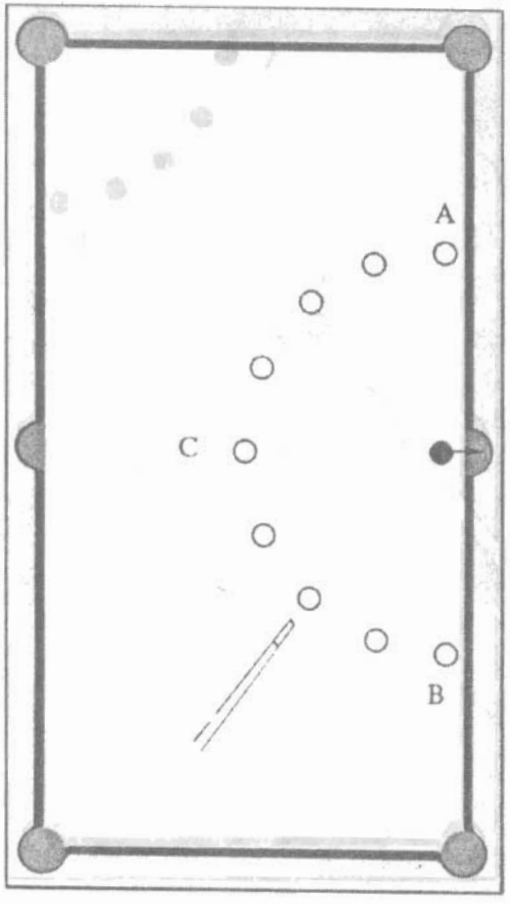


Hình 180

Hình 180 là bài tập đưa viên bi mục tiêu vào lỗ từ các góc độ khác nhau. Đặt các viên bi chủ thành hình cung tròn quanh viên bi mục tiêu như trong hình để tập. Vị trí A và vị trí B ở sát cạnh bàn là trường hợp có độ khó cao.

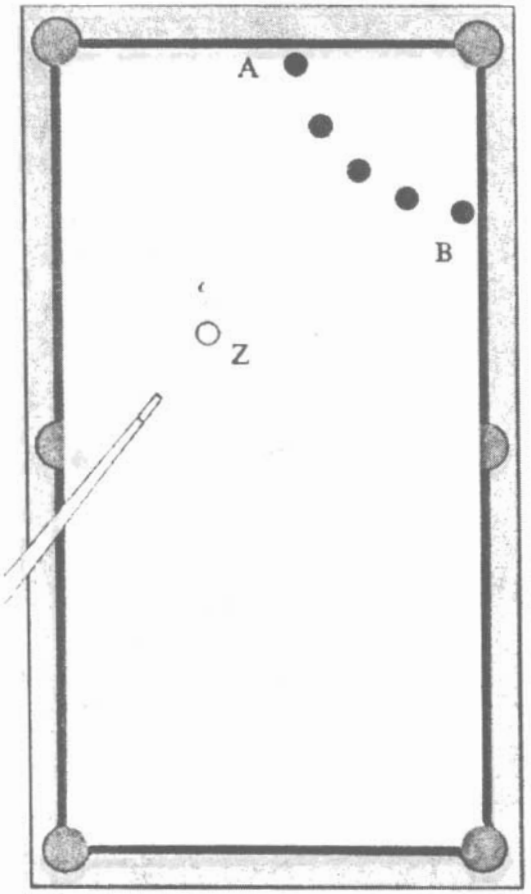
Hình 181 là bài tập hơi khác so với bài tập vừa rồi. Viên bi mục tiêu ở sát lỗ Giữa–Phải, với

vị trí C cần chú ý dùng kỹ thuật chọc bi giật lùi để viên bi chủ không chạy theo vào lỗ. Trường hợp ở hai vị trí A và B cũng tương đối khó.



Hình 181

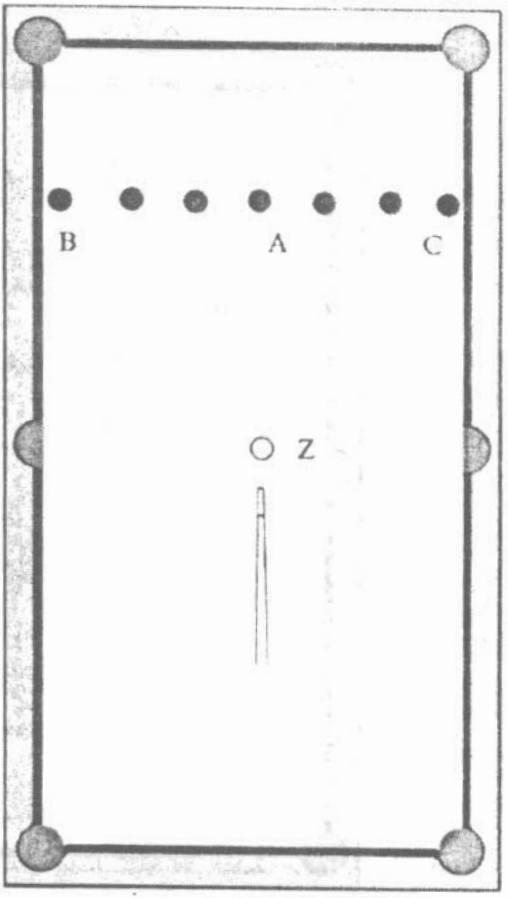
Xếp các viên bi mục tiêu thành hình vòng cung rồi đặt viên bi chủ ở vị trí Z như trong hình 182. Lần lượt đưa từng viên bi mục tiêu vào lỗ. Sau mỗi cú chọc, đặt viên bi chủ



Hình 182

về lại vị trí cũ. Chú ý hai vị trí A và B là trường hợp viên bi mục tiêu ở sát cạnh bàn.

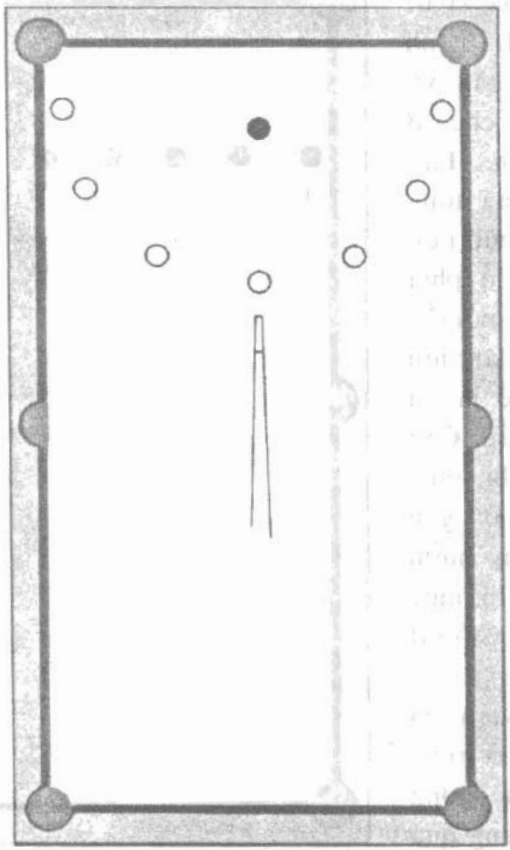
Trong hình 183, các viên bi mục tiêu được xếp trên đường thẳng ngang qua vị trí khoảng 1/5 cạnh dài của bàn và viên bi chủ ở giữa bàn. Lần lượt đưa từng viên bi mục tiêu vào hai lỗ phía trên. Sau mỗi lần chọc bi, đặt viên bi chủ về lại vị trí ban đầu. Chú ý viên bi mục tiêu A ở gần vòng nguy hiểm và viên bi mục tiêu B và C ở sát cạnh bàn.



Hình 183

Đặt viên bi mục tiêu ở trung điểm của đường thẳng ngang qua vị trí 1/10 cạnh dài của bàn, sau

đó đặt các viên bi chủ thành hình nửa vòng tròn quanh nó. Lần lượt từ các góc độ khác nhau đưa viên bi mục tiêu vào lỗ Trên-Trái hoặc lỗ Trên-Phải (Hình 184).



Hình 184

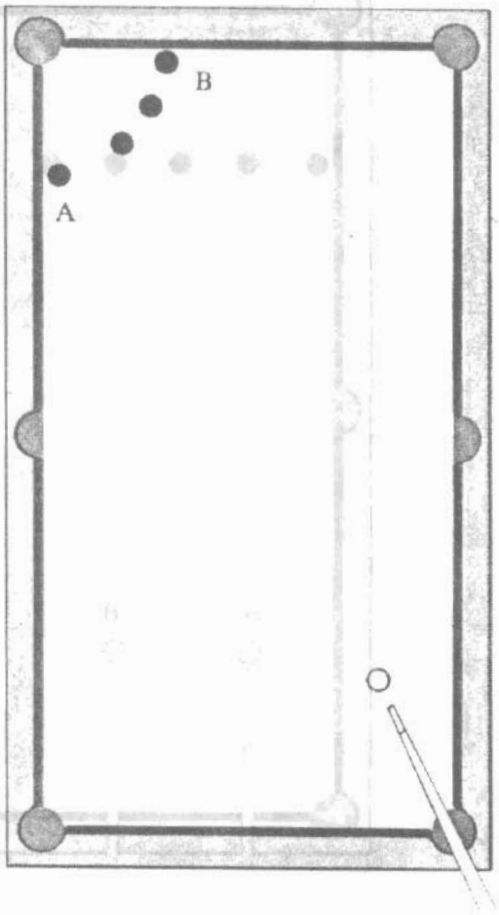
IV. LUYỆN TẬP CHỌC BI VÀO LỖ VỚI CỰ LY XA

Kỹ thuật chọc bi vào lỗ với cự ly xa tương đối khó, ngay cả những tuyển thủ giỏi cũng không cho là dễ dàng nên đây là bài tập trọng điểm.

Có hai trường hợp cự ly xa: Một là, cự ly hai viên bi xa; Hai là, tuy cự ly hai viên bi gần nhưng viên bi mục tiêu ở xa lỗ.

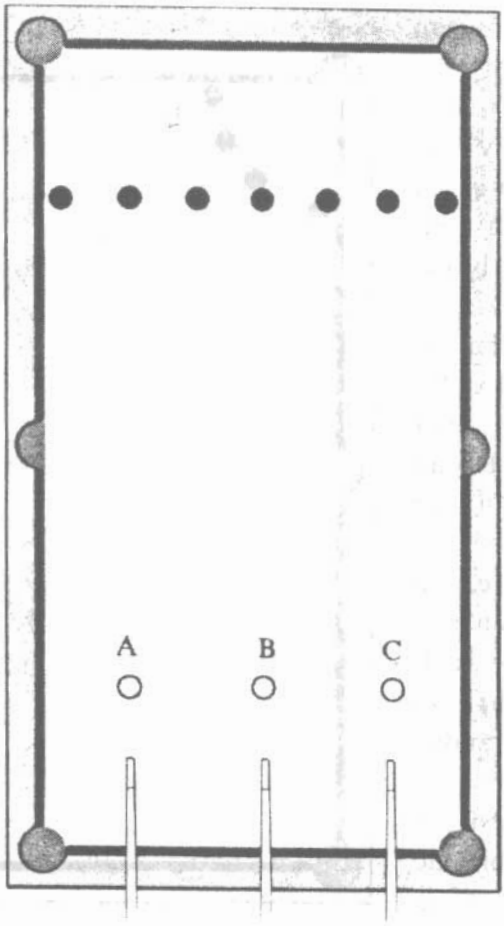
Trong hình 185, viên bi chủ ở góc dưới của bàn, cần phải lần lượt đưa các viên bi mục tiêu vào lỗ. Vị trí A và B sát cạnh bàn, vị trí B là trường hợp rất khó.

Tiếp theo, đặt các viên bi mục tiêu dàn hàng ngang trên đường thẳng cắt



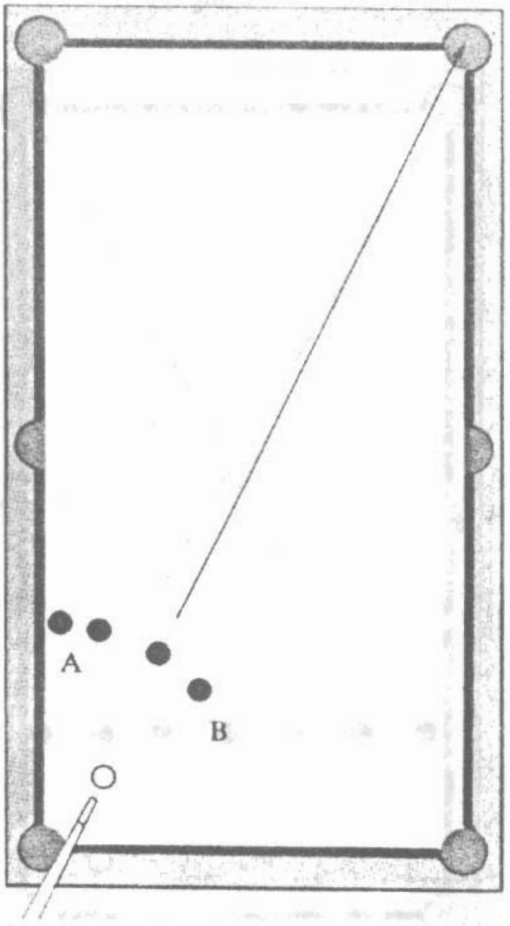
Hình 185

qua 1/6 cạnh dài bàn và viên bi chủ ở các vị trí A, B, C như hình 186 để tập.



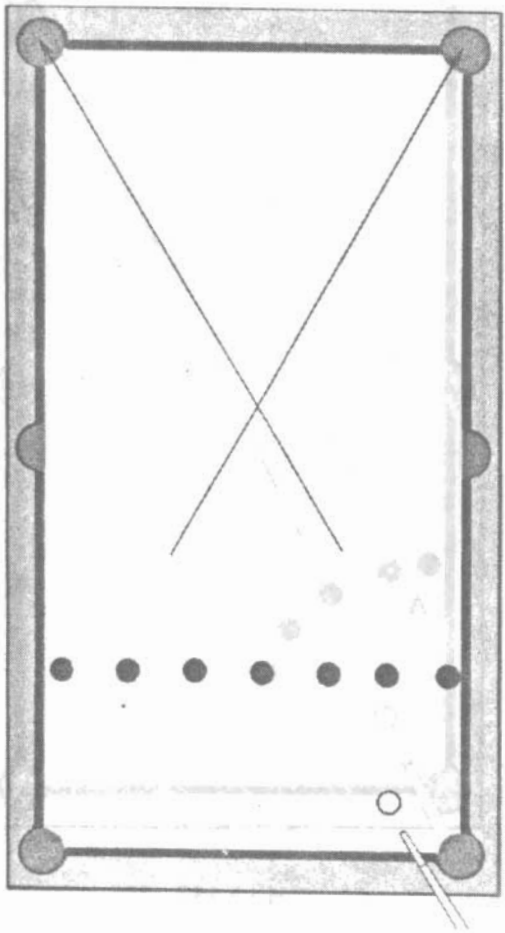
Hình 186

Hình 187 là bài tập với trường hợp viên bi mục tiêu gần viên bi chủ và cách xa lỗ. Cần phải chú ý ngắm chính xác nếu không thì "sai một ly, đi một dặm"! Viên bi ở vị trí A là trường hợp áp sát cạnh bàn. Ở vị trí B, độ lệch bi rất mỏng, cần dùng đủ lực nếu không thì viên bi mục tiêu chạy không tới lỗ.



Hình 187

Đặt các viên bi mục tiêu trên đường thẳng ngang cách cạnh dưới của bàn khoảng 50cm và viên bi chủ ở vị trí bất kỳ thuộc vùng bên trong (Hình 188).



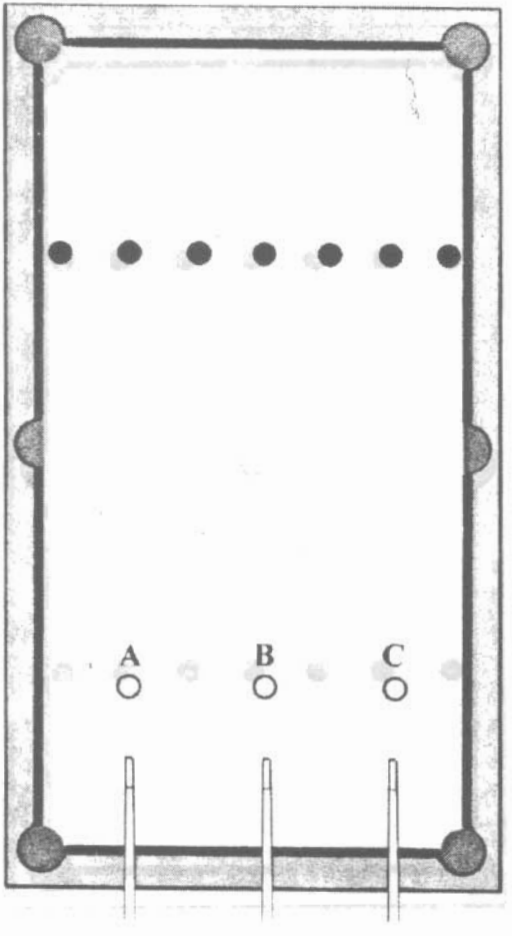
Hình 188

Có hai kiểu tập:

- Dùng kỹ thuật chọc bi giật lùi để đưa viên bi mục tiêu vào lỗ đồng thời khống chế viên bi chủ không vượt ra vùng bên ngoài.
- Viên bi chủ có thể vượt ra ngoài và khi vừa vượt qua thì đã đưa viên bi mục tiêu chạy vào lỗ.

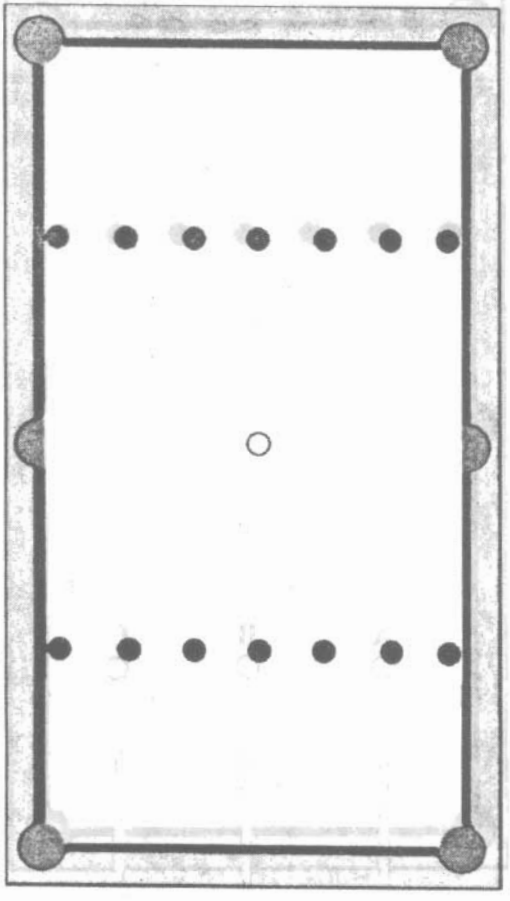
V. LUYỆN TẬP CHỌC BI VÀO LỖ VỚI CỰ LY VỪA

Xếp các viên bi mục tiêu trên đường thẳng ngang qua 1/4 cạnh dài của bàn và đặt viên bi chủ ở 3 vị trí A, B, C như hình 189. Lần lượt đưa từng viên bi mục tiêu vào lỗ. Sau mỗi cú chọc, đặt viên bi chủ về lại vị trí cũ. Mỗi vị trí thực hiện một lượt tập.



Hình 189

Hình 190 là bài tập nhiều hơn một hàng bi mục tiêu so với bài tập hình 189 và viên bi chủ được đặt giữa bàn.



Khi chọc bi, viên bi chủ không được vượt qua viên bi mục tiêu, cần phải dùng kỹ thuật chọc bi giật lùi để khống chế viên bi chủ.

Hình 190

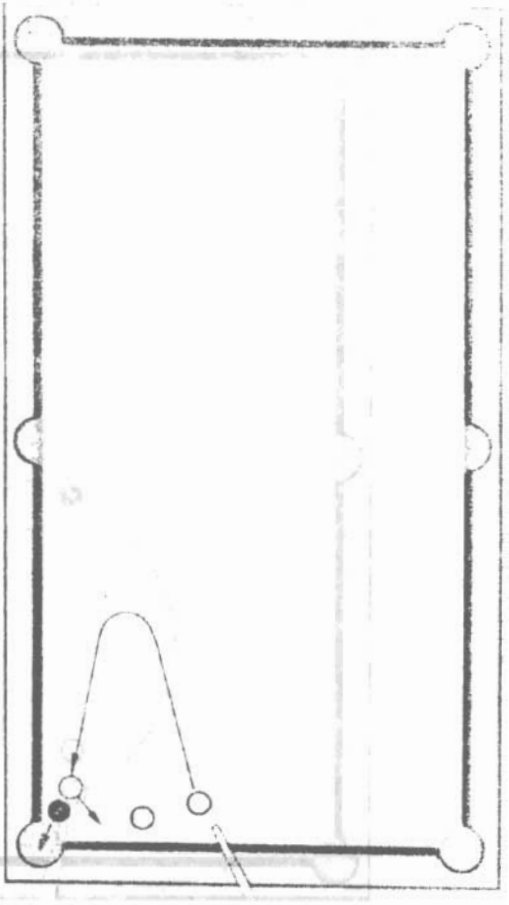
VI. KỸ THUẬT CHỌC ĐỨNG CƠ

Phương pháp chọc đứng cơ có tính kỹ thuật tất cao, nếu không khổ luyện thì khó thực hiện thành công.

Khi luyện tập, đầu tiên nên tập cự ly ngắn rồi dần dần gia tăng khoảng cách.

Lúc mới bắt đầu, có thể tập đơn lẻ với viên bi chủ, không cần bố trí viên bi mục tiêu. Sau khi nắm vững yếu lĩnh kỹ thuật mới tập ngắm chính xác vào viên bi mục tiêu.

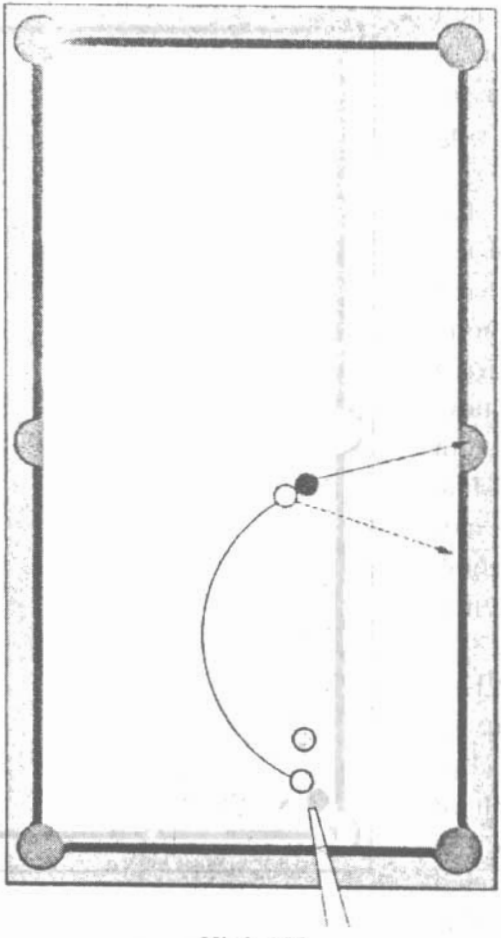
Hình 191 là một bài tập kỹ thuật chọc đứng cơ với cự ly gần, viên bi chủ cần phải chuyển động



Hình 191

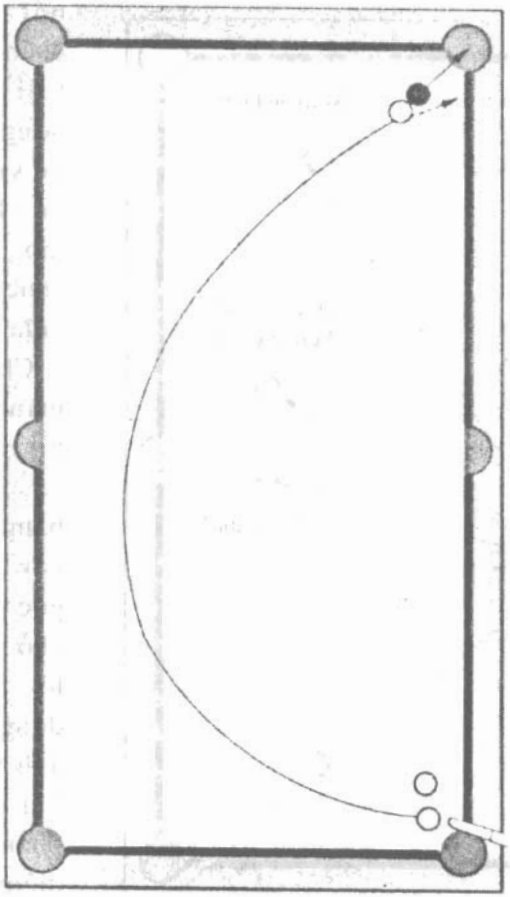
vòng qua viên bi cản trở ở giữa.

Hình 192 là bài tập kỹ thuật chọc đứng cơ với cự ly xa, cần phải gia tăng lực chọc bi một cách thích hợp.



Hình 192

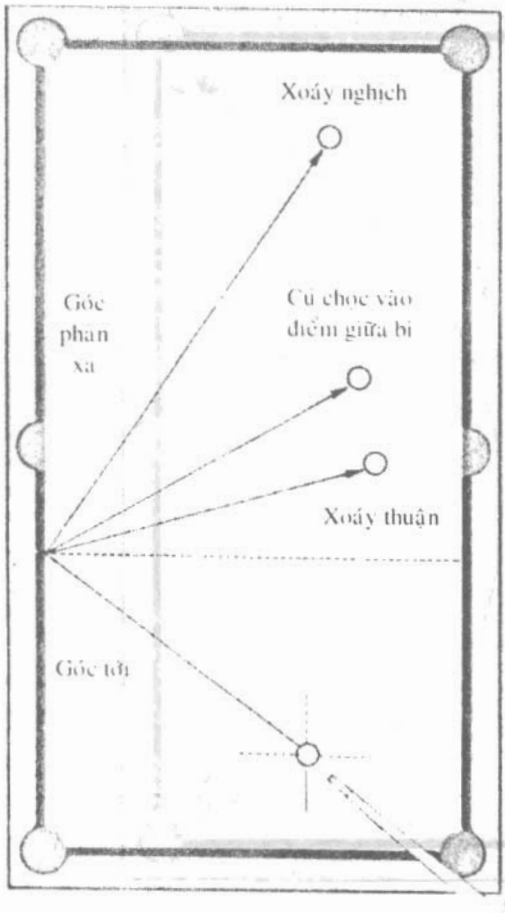
Khi chọc đứng cơ với cự ly quá xa, cần phải dùng lực khá mạnh, nếu không sẽ khó trúng mục tiêu (Hình 193).



Hình 193

VII. LUYỆN TẬP KỸ THUẬT CHỌC BI PHẢN XẠ CẠNH BÀN

Đầu tiên, cần tập luyện sự cảm nhận của tay, dùng các lực khác nhau để chọc bi đập vào cạnh bàn trên, cạnh bàn trái và phải, quan sát trạng thái chuyển động của viên bi sau khi bật ra. Bước này tập với điểm chọc ở ngay giữa viên bi.

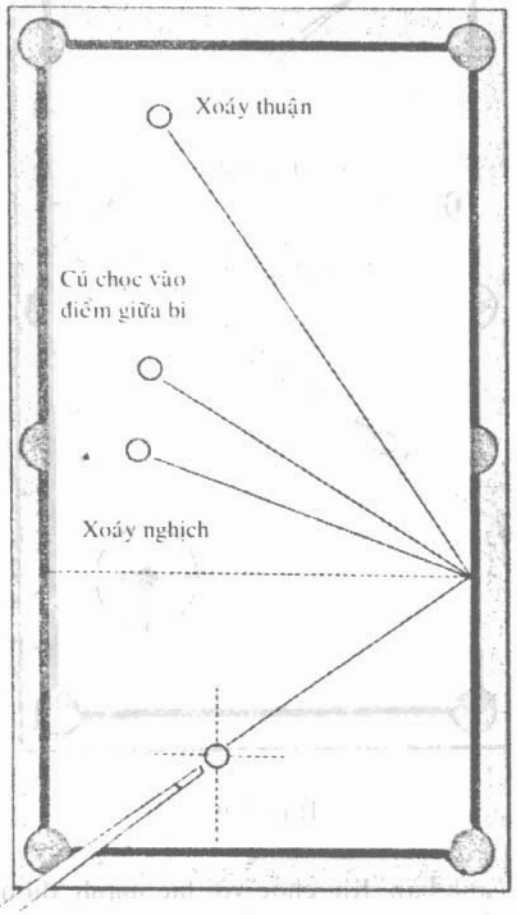


Hình 194

Chọc với lực mạnh thì góc tới và góc phản xạ gần như bằng nhau, còn với lực nhẹ thì góc phản xạ sẽ nhỏ hơn góc tới. Chuyển động xoáy có ảnh hưởng khá lớn đối với sự phản xạ, đặc điểm phản xạ cạnh bàn đã

được trình bày ở mục IV chương 3.

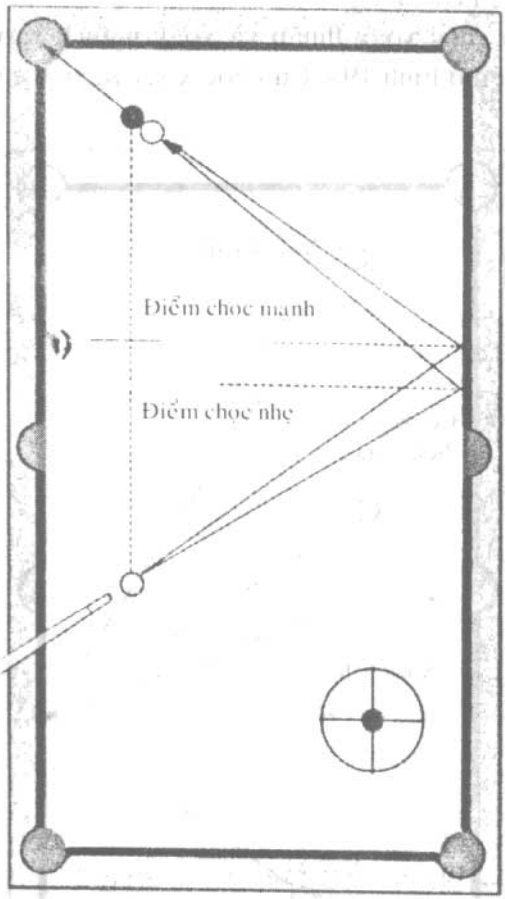
Hiệu quả của cú chọc xoáy thuận và xoáy nghịch vào cạnh trái bàn thể hiện ở hình 194. Cú chọc xoáy nghịch có góc phản xạ (tạo với cạnh bàn) nhỏ hơn góc tới, còn cú chọc xoáy thuận thì có góc phản xạ lớn hơn góc tới.



Hình 195

Tương tự, hình 195 là hiệu quả phản xạ khi chọc xoáy vào cạnh phải bàn. Với điểm chọc là điểm giữa của viên bi chủ thì góc phản xạ và góc tới bằng nhau.

Mỗi lần tập cần chú ý lực chọc bi phải như nhau, bởi

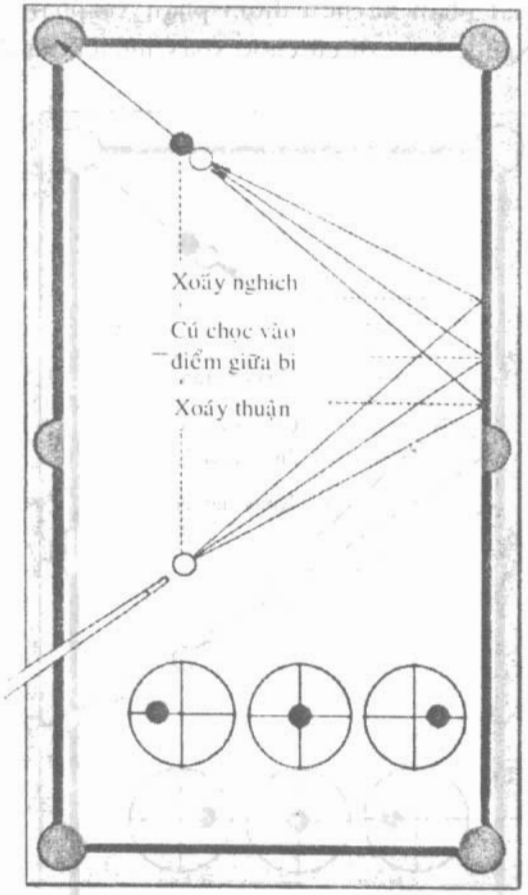


Hình 196

vì lực khác nhau sẽ tạo ra kết quả khác nhau. Ngoài ra còn phải giữ cố định vị trí viên bi chủ và vị trí điểm va chạm trên cạnh bàn, có thể dùng phấn đánh dấu để tăng thêm độ chính xác khi tập.

Hình 196 là bài luyện tập dùng sự phản xạ cạnh bàn để đưa viên bi mục tiêu vào lỗ. Để dễ dàng quan sát, bạn hãy đặt viên bi chủ và viên bi mục tiêu cùng trên một đường thẳng song song với cạnh bàn. Khi chọc với lực mạnh, điểm phản xạ cạnh bàn nằm trên đường thẳng vuông góc chia đôi khoảng cách

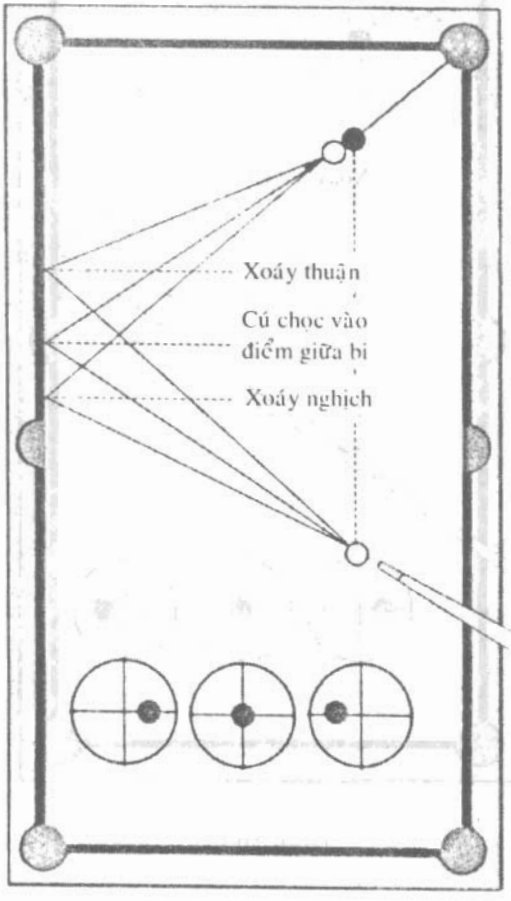
viên bi chủ và viên bi mục tiêu. Khi dùng lực nhẹ, do góc phản xạ nhỏ hơn góc tới nên điểm phản xạ trên cạnh bàn sẽ dịch chuyển gần về viên bi chủ. Dù dùng lực mạnh hay nhẹ cũng đều có thể đưa viên bi mục tiêu vào lỗ nhưng phải chọn điểm phản xạ cạnh bàn khác nhau.



Hình 197

Hình 197 là bài tập kỹ thuật chọc xoáy phản xạ cạnh bàn. Đặt viên bi chủ và viên bi mục tiêu tạo thành đường thẳng song song với cạnh bàn như hình vẽ. Dùng cú chọc xoáy thuận hướng vào cạnh phải bàn, do qui

luật phản xạ nên điểm phản xạ phải gần viên bi chủ. Ngược lại, với cú chọc xoáy nghịch thì điểm phản xạ gần viên bi mục tiêu. Qua tập luyện có thể thấy, dù dùng kỹ thuật chọc bi xoáy thuận hay xoáy nghịch hay chọc vào điểm giữa viên bi (không xoáy) thì vẫn có thể đưa viên bi mục tiêu với vị trí cố định lọt lỗ nhưng phải chọn các điểm phản xạ trên cạnh bàn thích hợp.

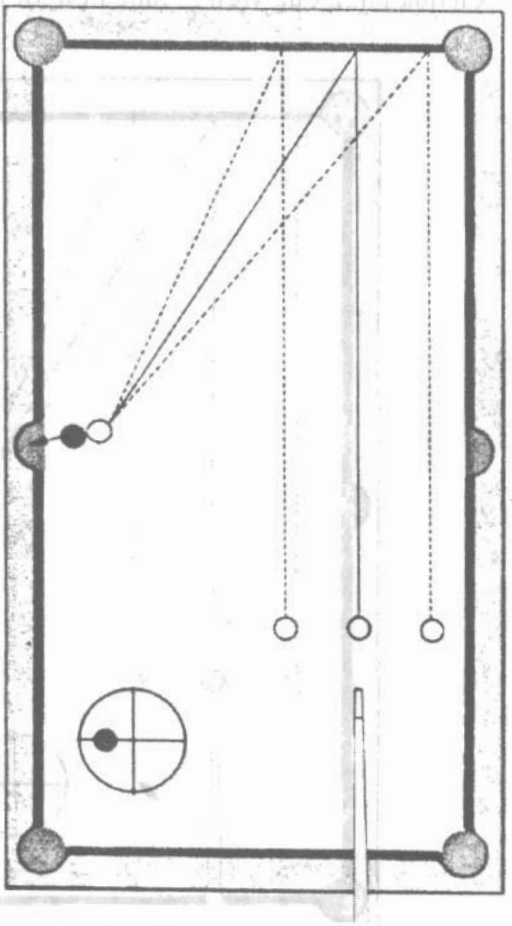


Hình 198

Cũng cùng quy luật trên, nếu chọc viên bi chủ đập vào cạnh bàn trái thì có các điểm phản xạ khác nhau tương ứng với các kiểu

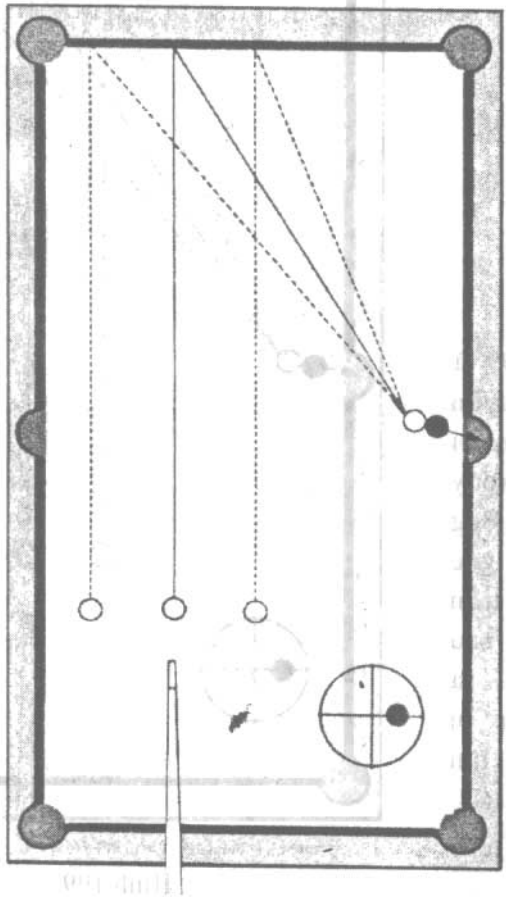
chọc xoáy để đưa viên bi mục tiêu vào lỗ (Hình 198).

Hình 199 là bài tập luyện chọc viên bi chủ xoáy thuận hướng vuông góc vào cạnh trên của bàn, sau khi bật ra đẩy viên bi mục tiêu lăn vào lỗ.



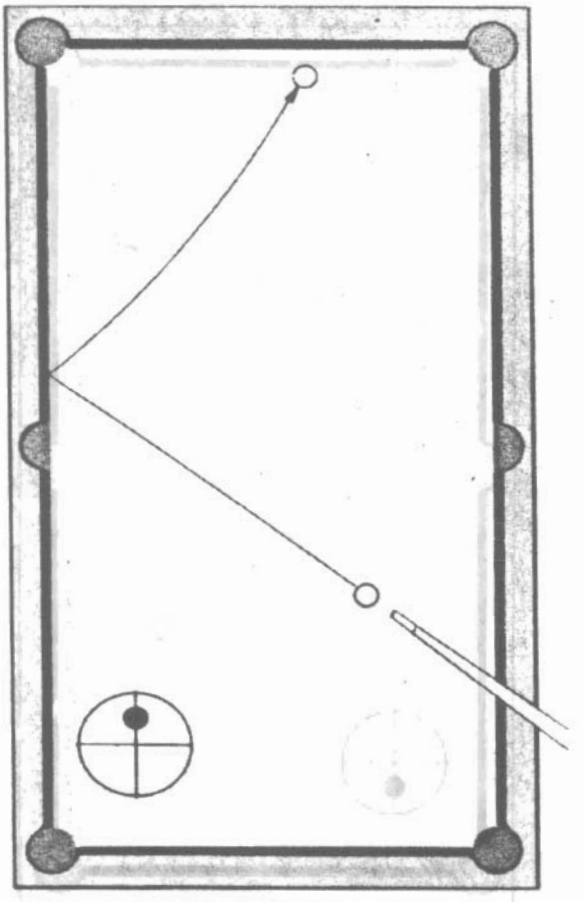
Hình 199

Hình 200 là bài tập tương tự như với cú chọc viên bi chủ xoáy nghịch hướng thẳng vào cạnh trên của bàn, sau bật ra xiên qua phải, đưa viên bi mục tiêu lọt lỗ.



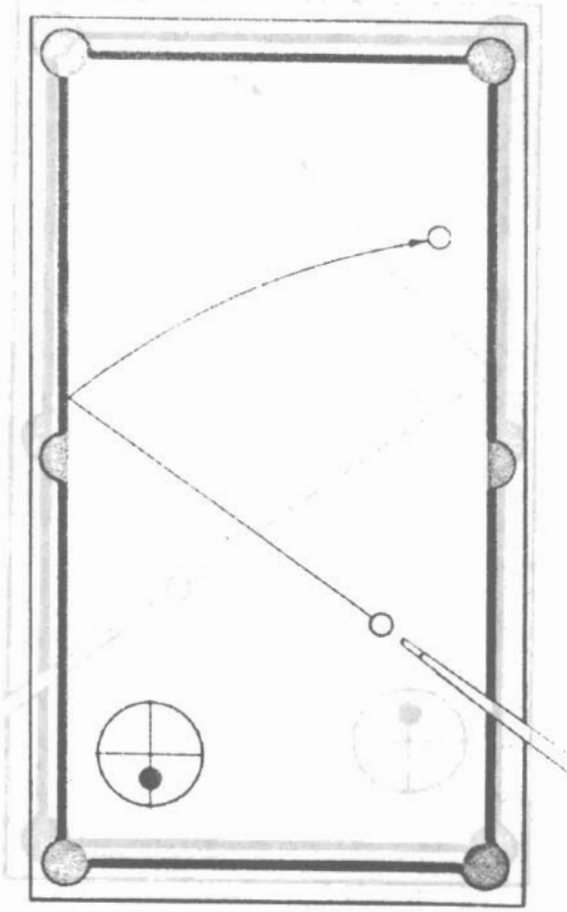
Hình 200

Kỹ thuật chọc vào điểm trên-giữa làm viên bi lăn cuộn tới trước, sau khi va đập vào cạnh bàn sẽ bật ra với góc phản xạ nhỏ hơn góc tới theo quỹ đạo cong lồi (Hình 201).



Hình 201

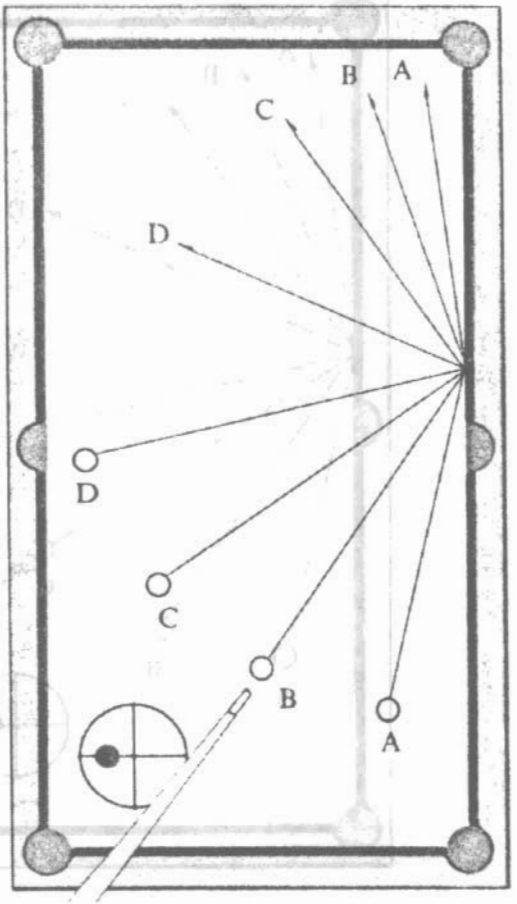
Ngược lại, nếu chọc vào điểm dưới-giữa của viên bi thì nó sẽ chuyển động với trạng thái lăn cuộn ngược, sau phản xạ cạnh bàn sẽ chạy theo quỹ đạo hình cong lõm có góc phản xạ lớn hơn góc tới (Hình 202).



Hình 202

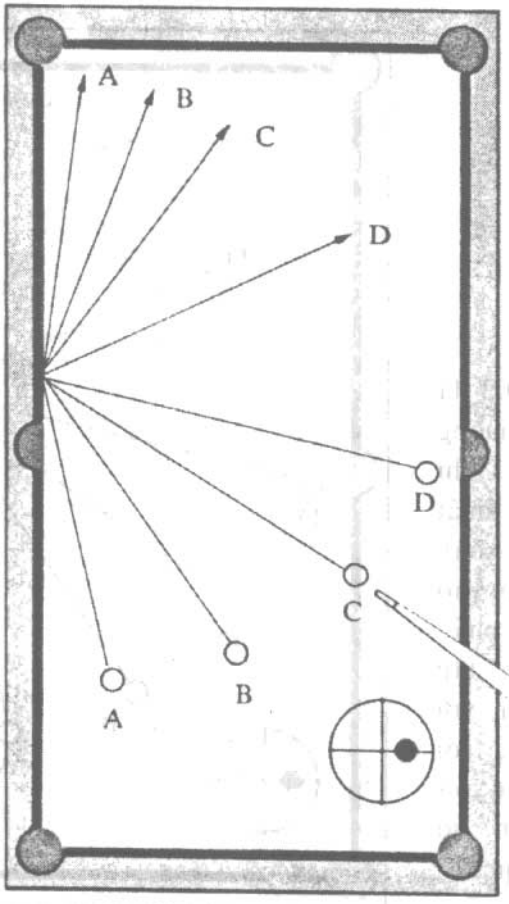
Hai đặc điểm này của kỹ thuật phản xạ cạnh bàn rất hữu dụng đối với sự khống chế viên bi chủ theo chủ định.

Hình 203 là các tình huống phản xạ khi dùng kỹ thuật chọc bi xoáy thuận đập vào cạnh bàn phải. Luyện tập nhiều lần với nhiều góc tới khác nhau và quan sát so sánh kết quả.



Hình 203

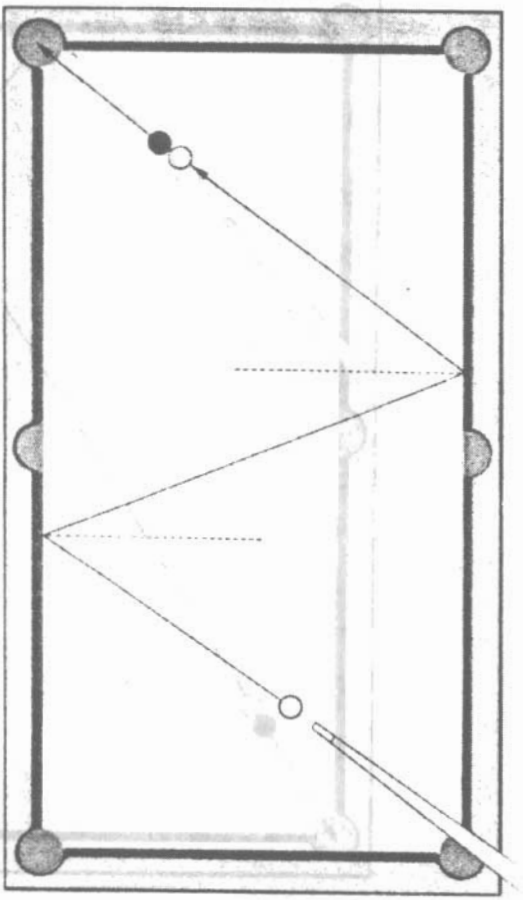
Hình 204 là các tình huống phản xạ với kỹ thuật chọc bi xoáy nghịch đập vào cạnh bàn trái.



Hình 204

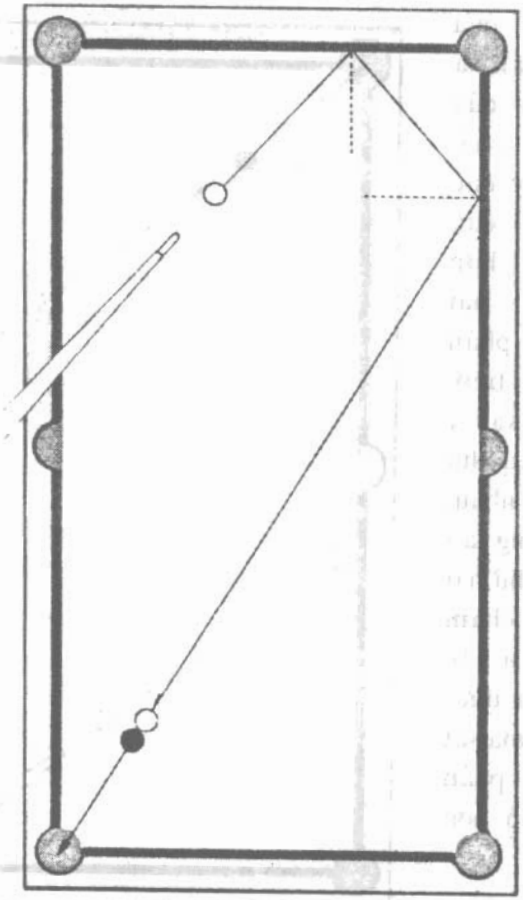
Sau khi tập thành thạo kỹ thuật phản xạ cạnh bàn cơ bản theo hướng dẫn ở trên, bạn hãy tiếp tục tập kỹ thuật phản xạ nhiều lần với mức độ khó hơn.

Hình 205, 206 là trường hợp đưa viên bi mục tiêu vào lỗ thông qua hai lần phản xạ cạnh bàn của viên bi chủ. Cần chú ý đặc điểm của trường hợp phản xạ hai lần: Lần phản xạ đầu tiên, góc phản xạ và góc tới hầu như bằng nhau, nhưng trong lần phản xạ thứ hai do lực va chạm cạnh bàn bị giảm yếu dưới tác dụng ma sát nên góc phản xạ sẽ nhỏ hơn góc tới.



Hình 205

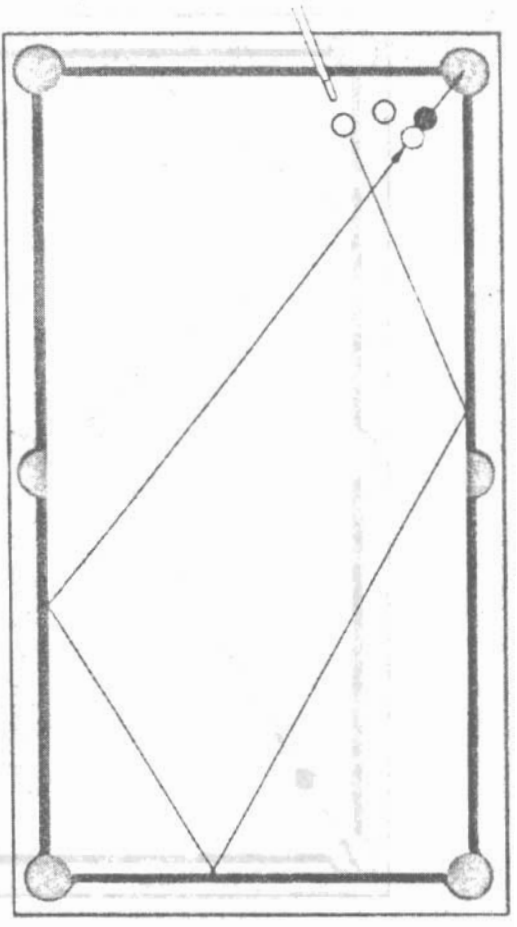
Sự chính xác của phương pháp phản xạ cạnh bàn hai lần liên quan đến hai yếu tố quan trọng: Lực chọc bi và sự chuyển động xoáy của viên bi chủ.



Hình 206

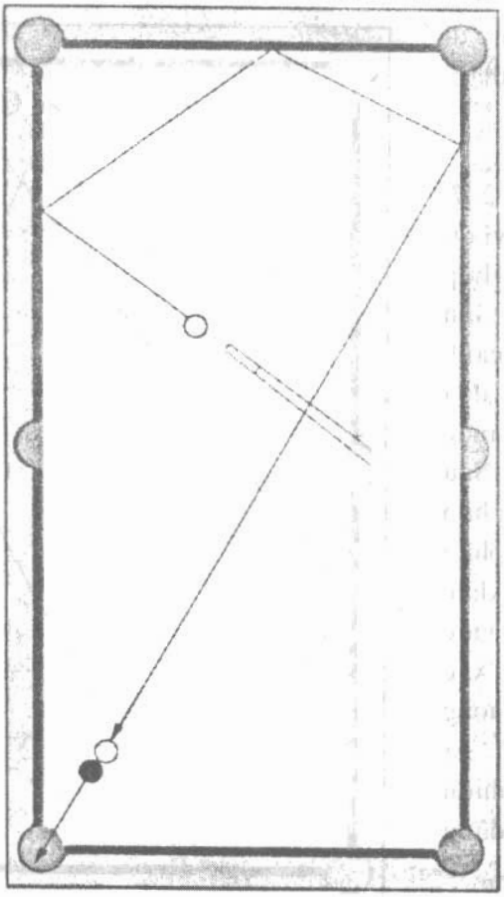
Trạng thái chuyển động xoáy có ảnh hưởng lớn đến lần phản xạ thứ nhất. Trong lần phản xạ thứ hai, do lộ trình đã dài và độ xoáy đã bị giảm yếu qua một lần phản xạ nên ảnh hưởng cũng giảm đi rất nhiều, thậm chí mất đi.

Hình 207, 208 là hai ví dụ trường hợp dùng ba lần phản xạ cạnh bàn để đưa viên bi mục tiêu lọt lỗ. Sau mỗi lần phản xạ, góc phản xạ đều khác nhau nên việc ngắm chính xác rất khó. Phương pháp phản xạ cạnh bàn nhiều lần rất ít dùng trong thực tế thi đấu, dù là tuyển thủ có



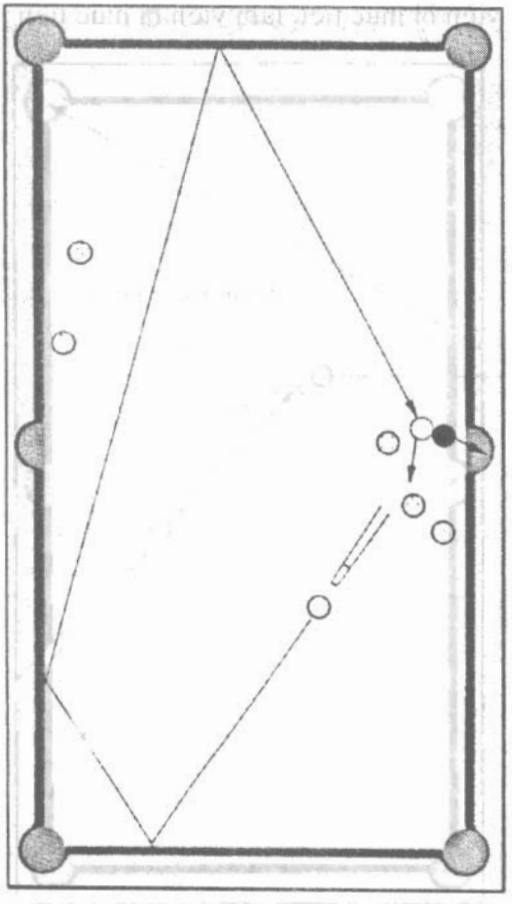
Hình 207

trình độ cao cũng khó thực hiện chính xác, nhưng không thể không nắm vững kỹ thuật này vì đây là cách thức rất thường dùng để đối phó với các viên bi gây cản trở.



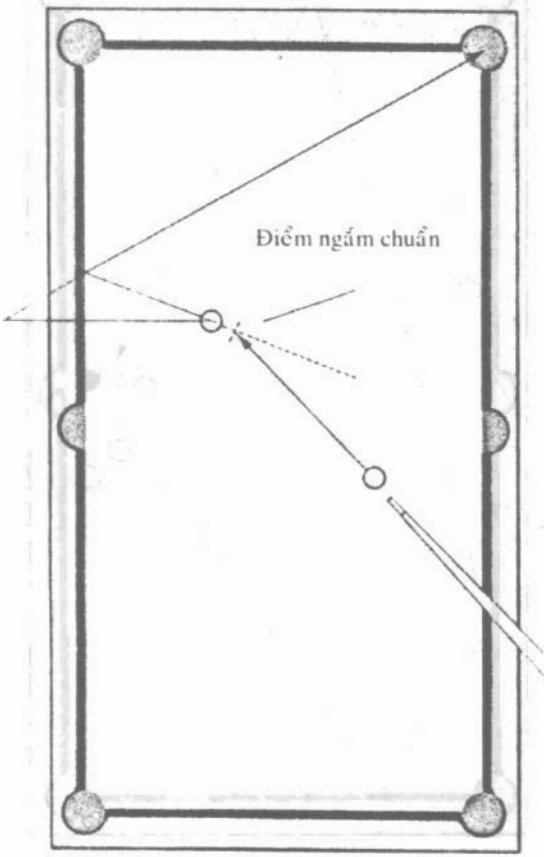
Hình 208

Hình 209 là một ví dụ ứng dụng kỹ thuật phản xạ cạnh bàn nhiều lần. Từ trong hình ta thấy, dù viên bi mục tiêu ở gần lỗ nhưng lại bị các viên bi khác vây quanh nên không thể dùng cú chọc trực tiếp đưa nó lọt lỗ cũng như không thể dùng giải pháp phản xạ cạnh bàn một lần. Do gần cạnh trái bàn có các viên bi trở ngại khác nên giải pháp phản xạ cạnh bàn hai lần cũng không được. Vì thế chỉ có thể dùng kỹ thuật phản xạ cạnh bàn ba lần theo lộ tuyến như trong hình vẽ.



Hình 209

Kỹ thuật phản xạ cạnh bàn ngoài cách lợi dụng viên bi chủ sau khi bật ra từ cạnh bàn đập vào viên bi mục tiêu làm nó lọt lỗ còn có phương pháp chọc viên bi chủ đập vào viên bi mục tiêu làm viên bi mục tiêu phản xạ cạnh bàn và chạy vào lỗ (Hình 210).



Hình 210

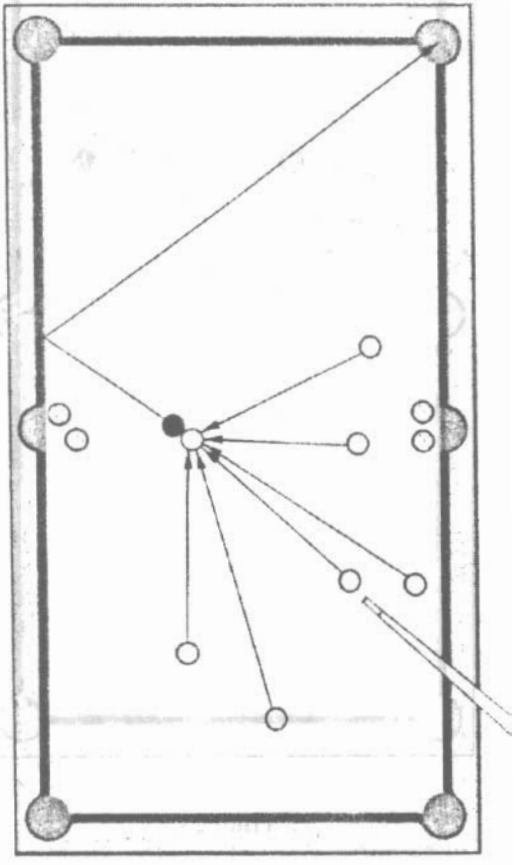
Tìm điểm ngắm cho phương pháp này như sau: Đầu tiên, cần tìm điểm phản xạ trên cạnh bàn theo qui luật phản xạ đã được trình bày ở phần trước. Từ điểm này kẻ đường thẳng đi qua tâm viên bi mục tiêu rồi kéo dài một đoạn bằng bán kính viên bi là ta có được điểm ngắm.

Sau khi có được điểm ngắm, ta có thể đưa viên

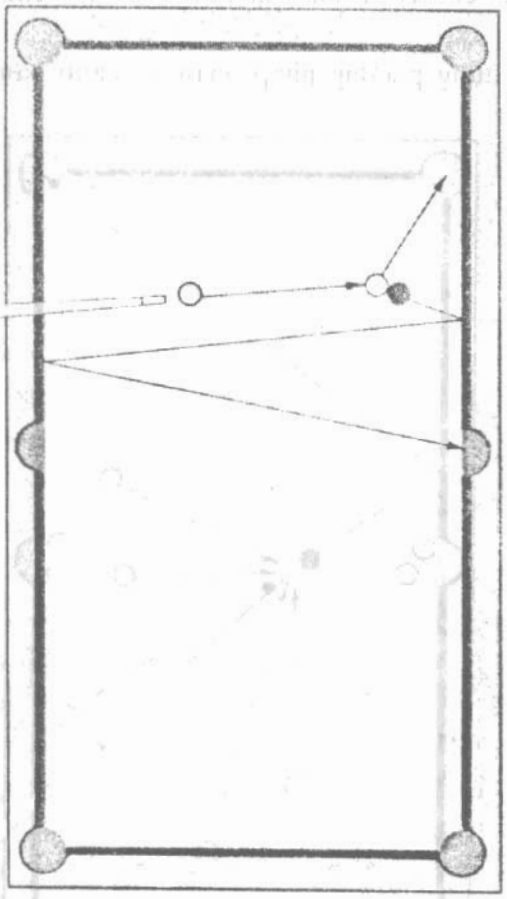
bi mục tiêu vào lỗ từ các vị trí khác nhau của viên bi chủ như trong hình 211.

Cũng có thể sử dụng phương pháp phản xạ cạnh bàn nhiều lần để viên bi mục tiêu chạy vào lỗ. Kỹ thuật của phương pháp này càng khó hơn so với kỹ thuật phản xạ nhiều lần của viên bi chủ đã được trình bày ở trên.

Trong thực tế thi đấu, nếu không bị rơi vào thế đường cùng thì không nên khinh suất sử dụng vì rất khó chính xác, mức độ mạo hiểm của giải pháp này rất lớn.



Hình 211



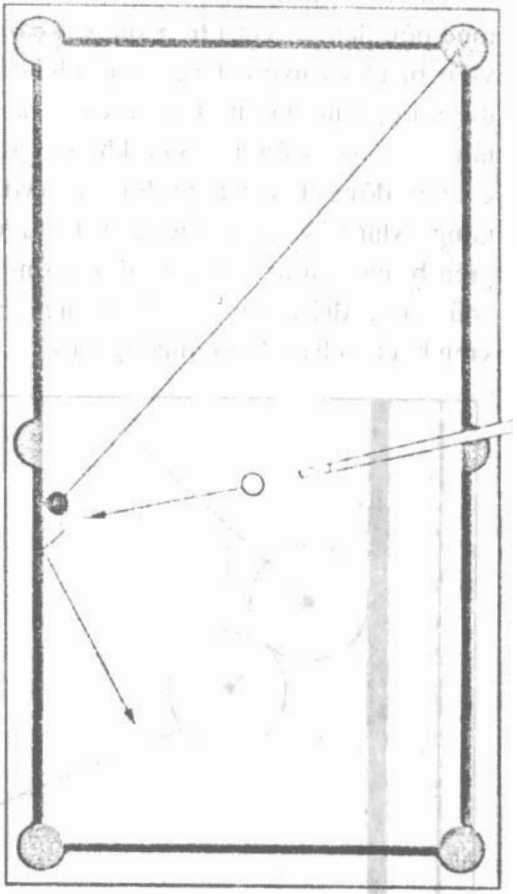
Hình 212

Hình 212 là một trường hợp viên bi mục tiêu phản xạ cạnh bàn hai lần trước khi lăn vào lỗ.

Xử lý viên bi mục tiêu áp sát cạnh bàn là kỹ thuật rất có giá trị ứng dụng trong thực tế. Là kỹ thuật thường được dùng nhưng tìm điểm ngắm chính xác tương đối khó.

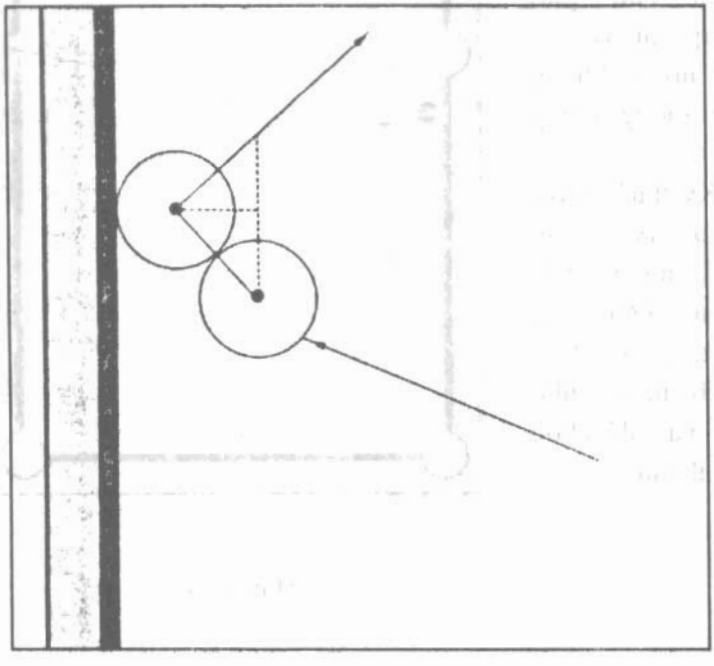
Hình 213 là ví dụ xử lý trường hợp viên bi mục tiêu tiếp xúc cạnh bàn. Từ hình vẽ chúng ta có thể thấy sự kỳ diệu của giải pháp xử lý, có thể nói là không thể tưởng tượng được!

Kỹ thuật tuyệt diệu này có qui luật của nó. Khi hiểu được qui luật, ta sẽ biết cách ngắm như thế nào để chọc chính xác.



Hình 213

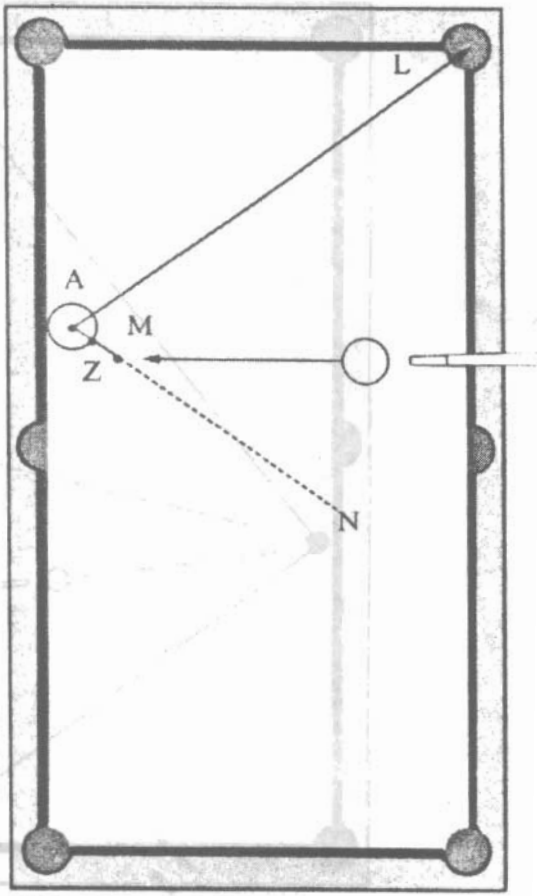
Hình 214 phân tích tình thế viên bi chủ va vào viên bi mục tiêu đang ở vị trí tiếp xúc với cạnh bàn. Lúc va chạm, viên bi chủ truyền động năng cho viên bi mục tiêu qua điểm tiếp xúc, hướng truyền cũng là đường thẳng nối hai tâm của hai viên bi. Sau khi bật ra, viên bi mục tiêu chuyển động theo hướng đối xứng với hướng truyền động năng. Như vậy, ta có thể thấy lộ tuyến sau va chạm của viên bi mục tiêu liên quan đến điểm va chạm với viên bi chủ (hoặc điểm ngắm) mà không liên quan đến vấn đề viên bi chủ chạy đến từ hướng nào.



Hình 214

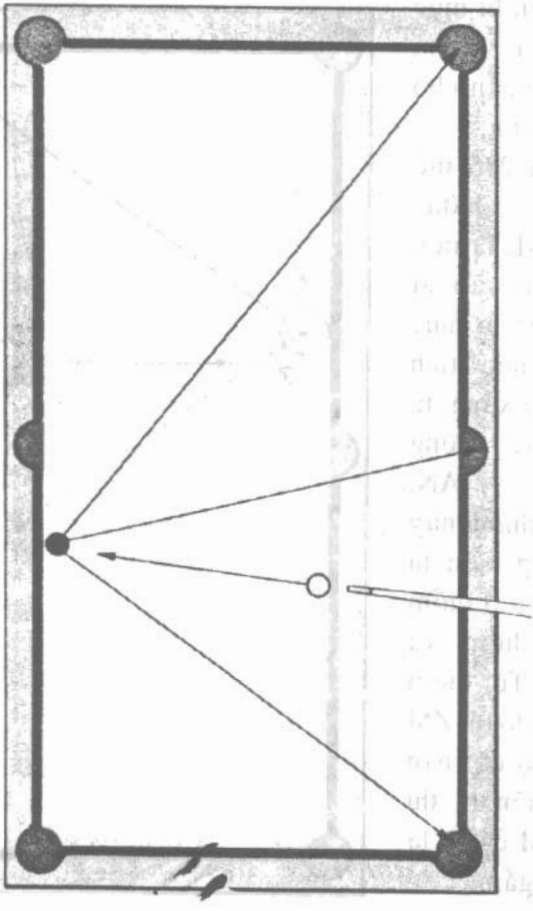
Từ nguyên lý phản xạ cạnh bàn ta có thể tìm được phương pháp xác định điểm ngắm chuẩn. Đầu tiên, hãy xác định quỹ đạo chạy vào lỗ dự định của viên bi mục tiêu, sau đó, căn cứ tính chất đối xứng ta tìm được điểm va chạm trên viên bi mục tiêu và điểm ngắm chuẩn cho viên bi chủ.

Hình 215 thể hiện đường thẳng AL là quỹ đạo dẫn vào lỗ của viên bi mục tiêu. Theo tính chất đối xứng, ta có được đường thẳng AN, đường thẳng này cắt mép viên bi mục tiêu ở điểm Z là điểm va chạm. Từ điểm Z lấy đoạn ZM bằng độ dài bán kính viên bi thì điểm M chính là điểm ngắm.



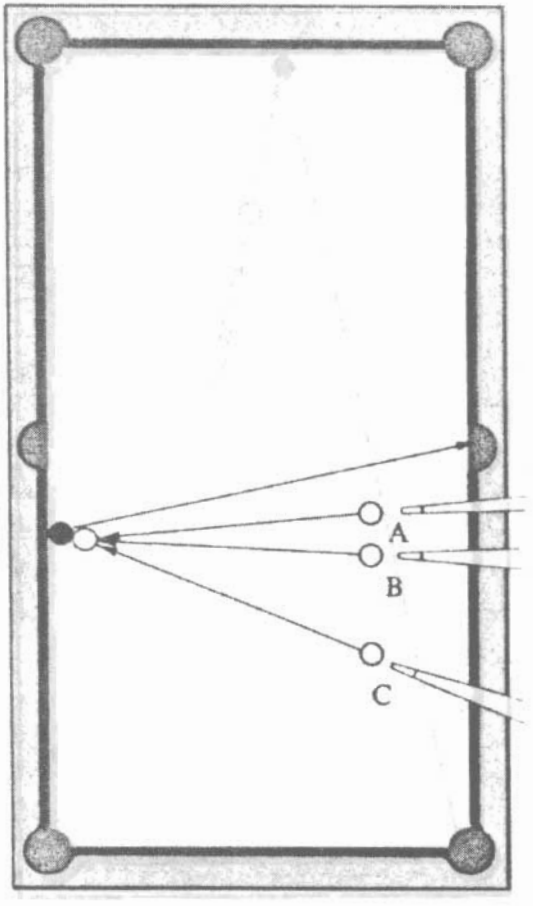
Hình 215

Hình 216 giới thiệu bài tập luyện với viên bi mục tiêu và viên bi chủ ở vị trí không đổi, lần lượt đưa viên bi mục tiêu vào 3 lỗ khác nhau.



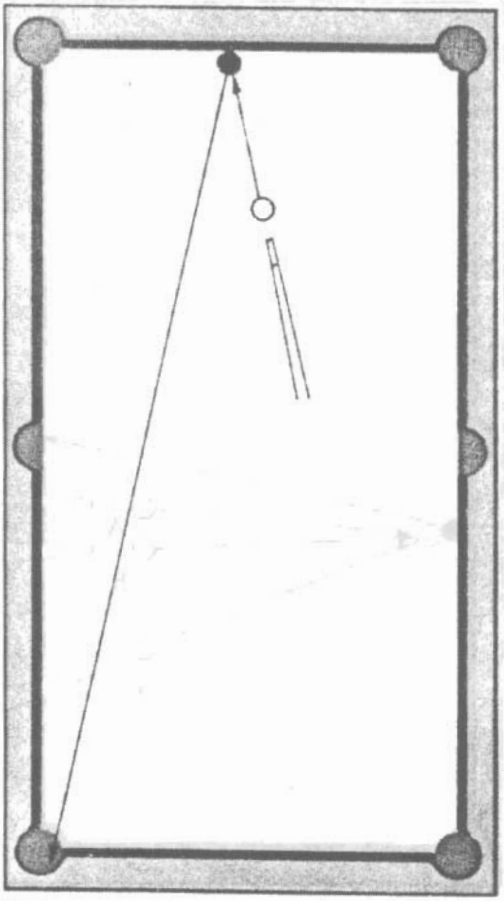
Hình 216

Hình 217 là bài tập đưa viên bi mục tiêu vào lỗ Giữa-Phải từ ba vị trí A, B, C của viên bi chủ (cũng có thể đưa vào lỗ Trên-Phải hoặc lỗ Dưới-Phải).



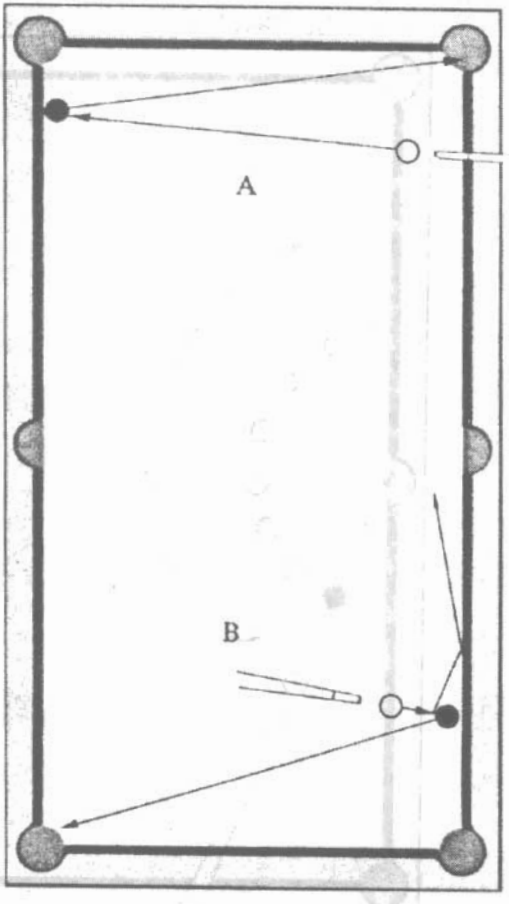
Hình 217

Đặc điểm của bài tập ở hình 218 là viên bi mục tiêu ở vị trí áp sát cạnh trên bàn và cách lỗ Dưới-Trái rất xa. Đây là một trường hợp thường gặp trong thực tế.



Hình 218

Hình 219 cũng là tình huống thường xuất hiện trong thực tế. Trường hợp A có lúc viên bi chủ cũng ở sát cạnh bàn làm độ khó càng cao. Đặc điểm của trường hợp B là cự ly hai viên bi rất gần, có thể dùng kỹ thuật chọc xoáy để viên bi chủ sau va chạm lệch hẳn sang một bên.

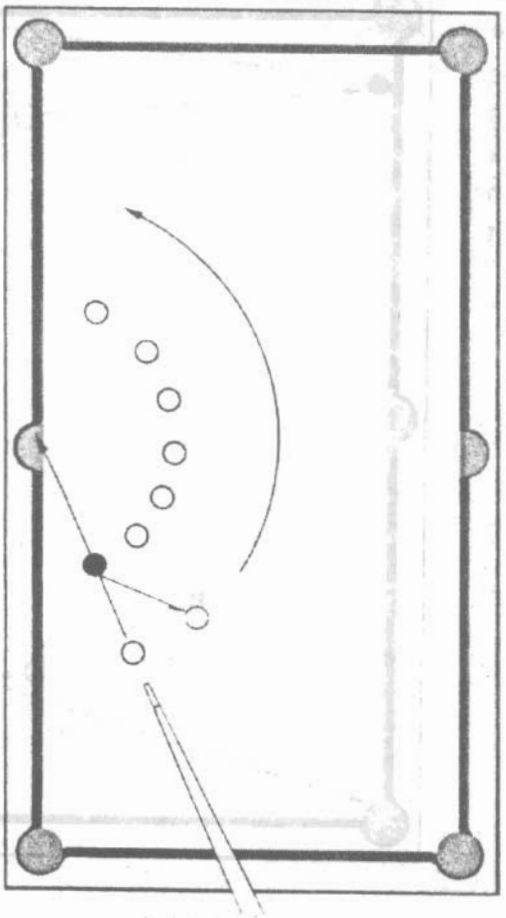


Hình 219

VIII. LUYỆN TẬP KỸ THUẬT CHỌC BI GIẬT LÙI

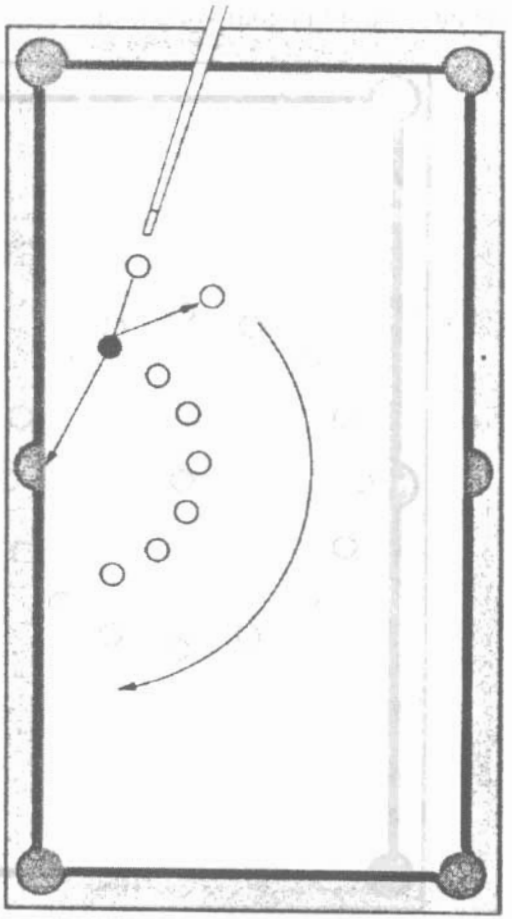
Phần này giới thiệu các phương pháp tập luyện để nâng cao kỹ thuật chọc bi giật lùi.

Trong hình 220 và 221, các viên bi mục tiêu được xếp



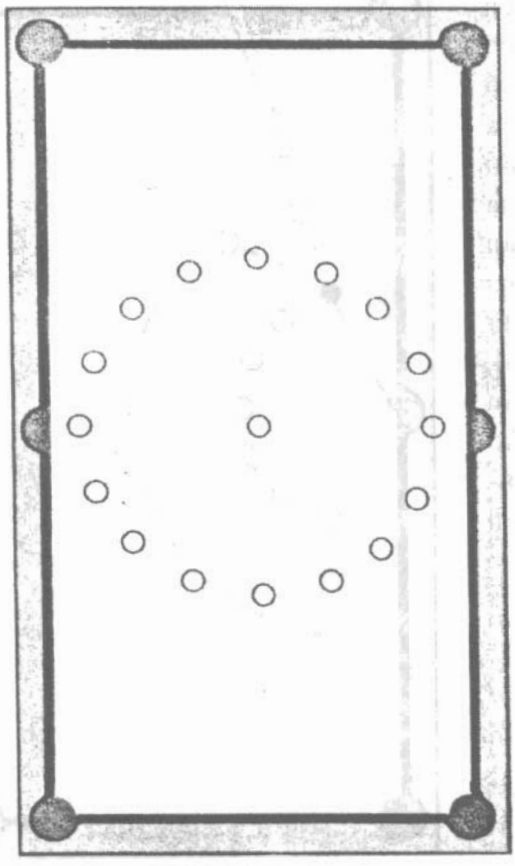
Hình 220

thành nửa vòng tròn vây quanh lỗ Giữa-Trái. Bài tập này được thực hiện hai lần. Đầu tiên, lần lượt đưa từng viên bi mục tiêu từ trái sang phải chạy vào lỗ. Rất hiển nhiên, cần phải chọc vào điểm dưới-phải của viên bi chủ mới có thể làm nó sau khi va chạm giật lùi về lệch qua bên phải. Lần tập thứ hai thực hiện từ phải sang trái, lúc này cần chọc vào điểm dưới-trái của viên bi chủ.



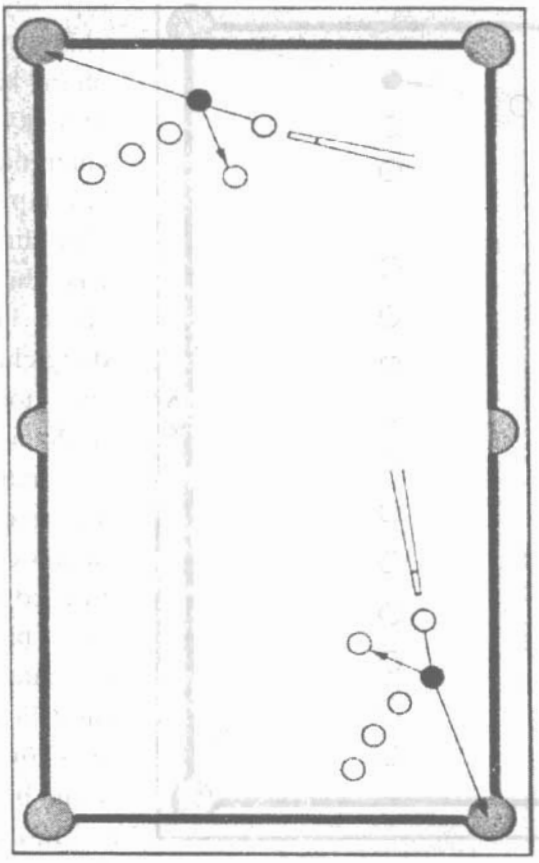
Hình 221

Hình 222 là bài tập tổng hợp kỹ thuật chọc bi giật lùi. Xếp các viên bi mục tiêu thành vòng tròn quanh tâm là viên bi chủ, sau đó chọc viên bi chủ đưa từng viên bi mục tiêu vào bất kỳ lỗ nào. Trong quá trình tập, viên bi chủ không được vượt ra ngoài vòng tròn.



Hình 222

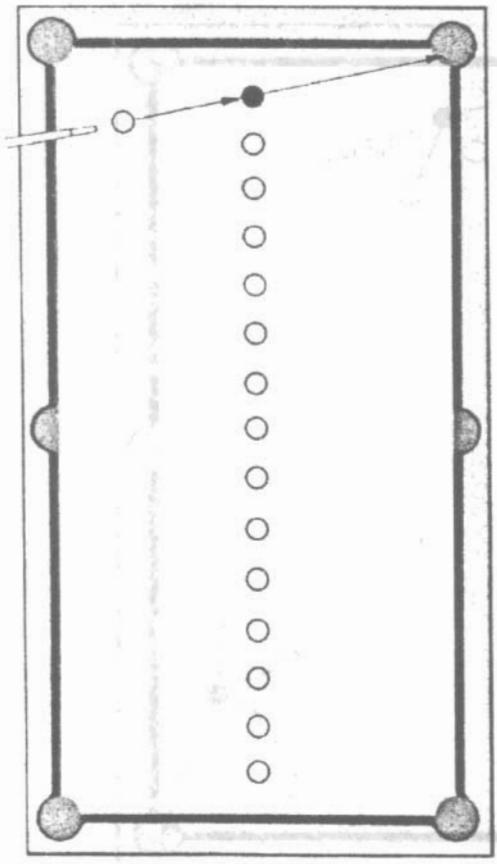
Hình 223 là bài tập kỹ thuật chọc bi giật lùi trong trường hợp các viên bi ở gần góc bàn. Ở lỗ Trên-Trái thì thực hiện các cú chọc lần lượt từ phải sang trái, ở lỗ Dưới-Phải thì tập từ trái sang phải.



Hình 223

IX. LUYỆN TẬP KỸ THUẬT KHỐNG CHẾ VIÊN BI CHỦ

Nếu như bạn có thể khống chế, điều khiển viên bi chủ một cách thành thạo tùy ý thì bạn đã đạt được trình độ kỹ thuật cao, có thể bước vào hàng ngũ của những tuyển thủ ưu tú. Những bài tập luyện ở các phần trước đều là những bài tập mang tính kỹ thuật và chiến thuật, còn các bài tập điều khiển viên bi chủ ở phần này thì mang tính chiến lược, có tác dụng chỉ đạo xuyên suốt toàn bộ quá trình thi đấu.



Hình 224

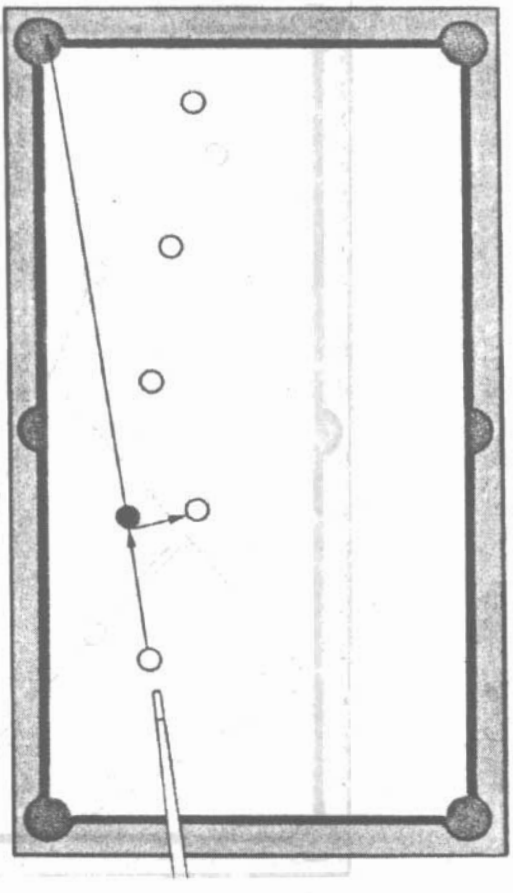
Đương nhiên, khống chế tốt viên bi chủ cần phải dựa trên cơ sở kỹ thuật chọc bi tốt, không có được kỹ thuật điêu luyện, viên bi sẽ không tuân theo ý của bạn.

Bài luyện tập ở hình 224 như sau:

Xếp các viên bi mục tiêu thành hàng dọc giữa bàn như trong hình, viên bi chủ có thể đặt ở vị trí bất kỳ. Chỉ được phép đưa viên bi mục tiêu lọt lỗ lần lượt từng viên một. Điều này đòi hỏi bạn phải điều khiển viên bi chủ sau mỗi cú chọc di chuyển đến vị trí tốt nhất cho cú chọc kế tiếp.

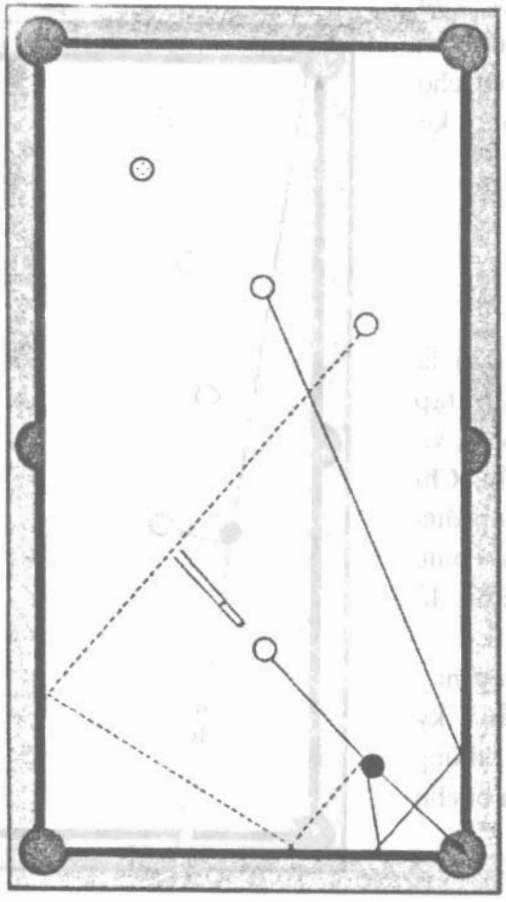
Hình 225 là bài luyện tập với cự ly xa và cự ly gần. Chỉ được phép đưa viên bi mục tiêu vào lỗ Trên-Trái.

Bài tập này yêu cầu kỹ thuật khống chế viên bi chủ khá cao.



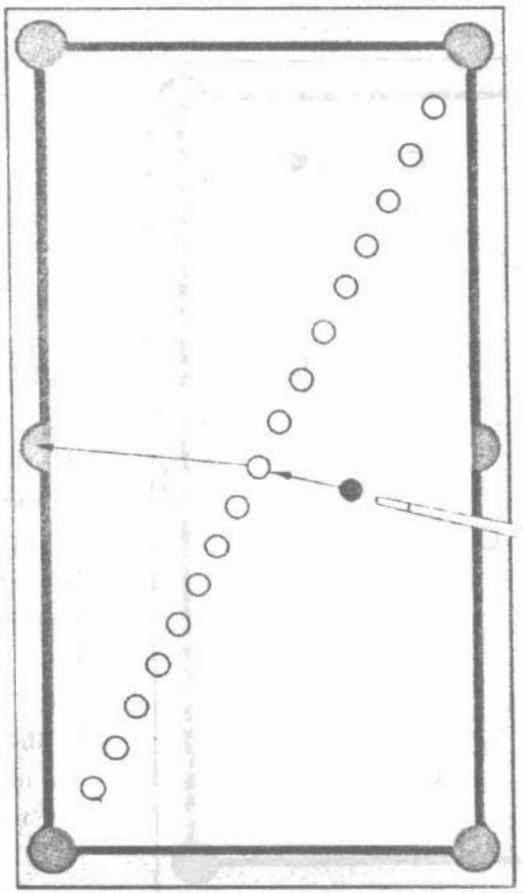
Hình 225

Hình 226 yêu cầu viên bi chủ sau một lộ trình dài chạy đến vị trí tốt nhất để chọc viên bi mục tiêu kế tiếp. Từ trong hình ta thấy, ít nhất có thể sử dụng giải pháp chọc xoáy thuận hoặc xoáy nghịch để đạt được mục đích.



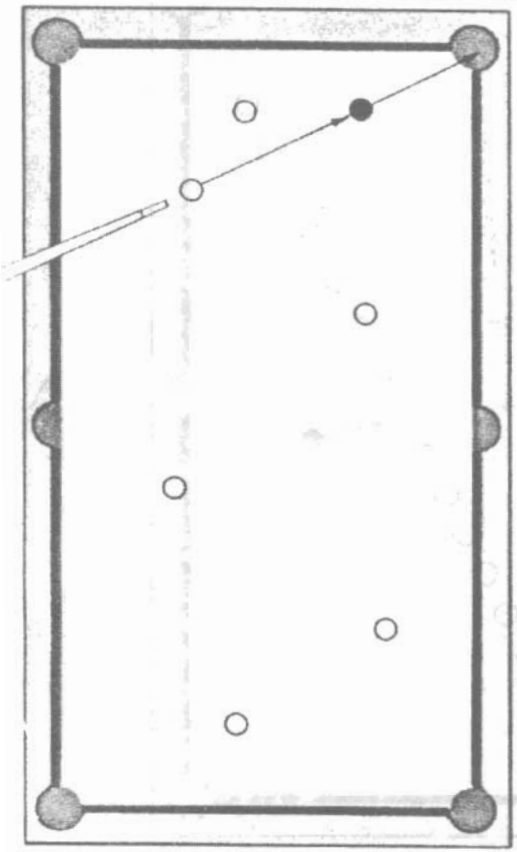
Hình 226

Hình 227 là bài tập với các viên bi mục tiêu được xếp theo đường chéo và viên bi chủ có thể đặt ở vị trí tùy ý. Yêu cầu chọc một phát đưa trực tiếp một viên bi mục tiêu vào lỗ bất kỳ nhưng không được va vào các viên bi khác.



Hình 227

Hình 228 là bài tập tùy ý với các viên bi mục tiêu nằm rải rác bất kỳ chỗ nào trên bàn.



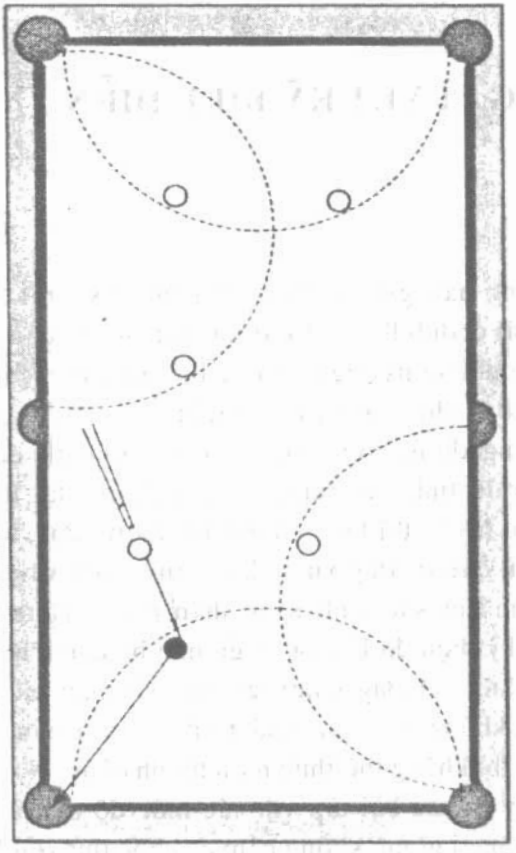
Hình 228

Tập theo hai cách như sau:

1.Lựa viên bi mục tiêu nào dễ thì đưa nó vào lỗ trước.

2.Xếp các viên bi mục tiêu theo thứ tự và lần lượt đưa từng viên vào lỗ theo thứ tự. Tất nhiên, cách tập thứ hai có mức độ khó cao hơn.

Hình 229 là trường hợp tập với các viên bi mục tiêu ở gần vòng nguy hiểm. Khi đưa viên bi mục tiêu vào lỗ, cần phải tránh làm viên bi chủ lọt lỗ đồng thời khống chế nó di chuyển đến vị trí tốt nhất cho cú chọc bi kế tiếp.



Hình 229

CHƯƠNG 5

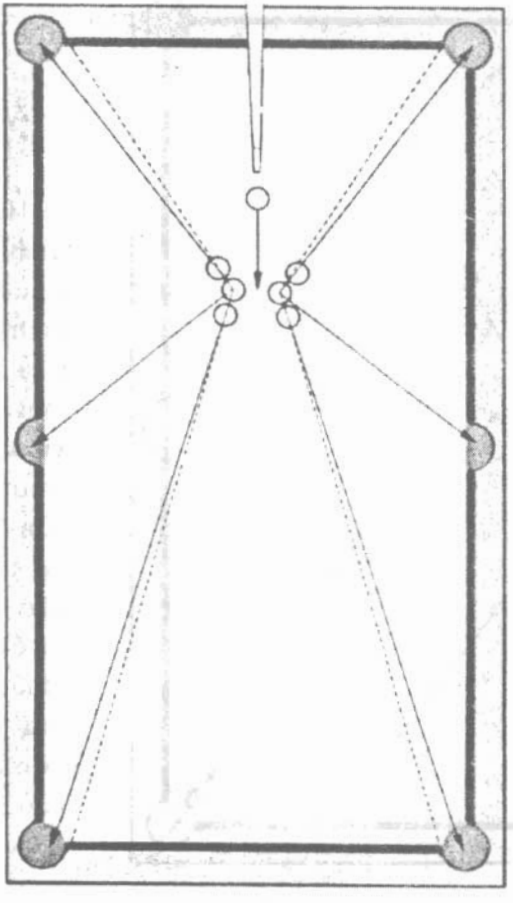
NHỮNG TUYỆT KỸ BIỂU DIỄN

Chương này giới thiệu những tuyệt kỹ rất thú vị của nghệ thuật chơi billiards lỗ, trong thực tế thi đấu không thể xuất hiện những trường hợp đặc biệt này nên các tuyệt kỹ ở đây thường chỉ có giá trị biểu diễn.

Dù rằng không có giá trị ứng dụng trong thi đấu thực tế, nhưng có độ tinh xảo rất cao, nếu không đạt trình độ kỹ thuật điêu luyện thì không thể thực hiện được. Một số cao thủ sau thi đấu thường xuất chiêu trình diễn vài màn khiến người xem hết sức kinh ngạc thán phục. Thực ra, những đường bi kỳ diệu đó không có gì thần bí, chính bạn cũng có thể làm được. Đương nhiên có một số màn biểu diễn rất khó, nếu không trải qua quá trình nghiên cứu tập luyện nhiều lần thì không thể thực hiện thành công.

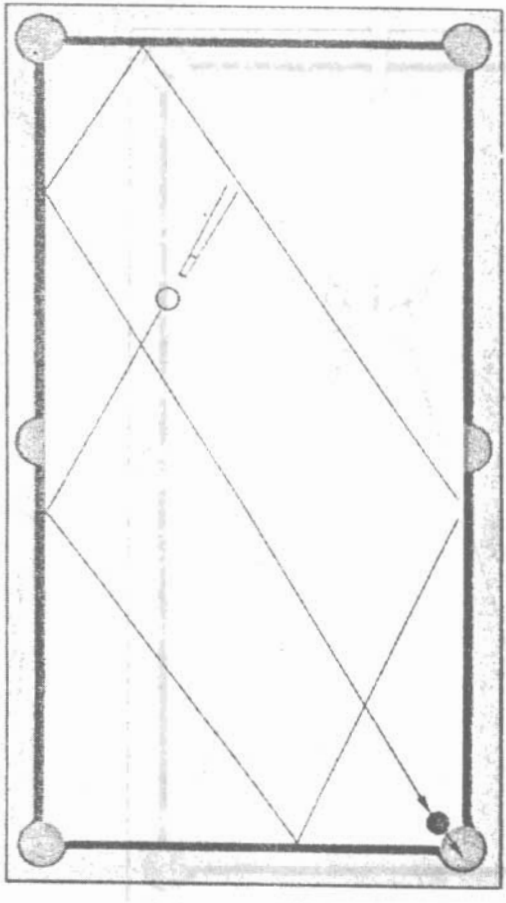
Sau đây là các bài tập với các mức độ dễ và khó khác nhau, bạn ngại gì mà không cầm cơ chọc thử xem!

Hình 230 là trường hợp chỉ dùng một cú chọc để đưa 6 viên bi lọt lỗ. Xem có vẻ rất khó, nhưng thực chất không như vậy. Mấu chốt là việc xếp đặt tốt các viên bi mục tiêu.



Hình 230

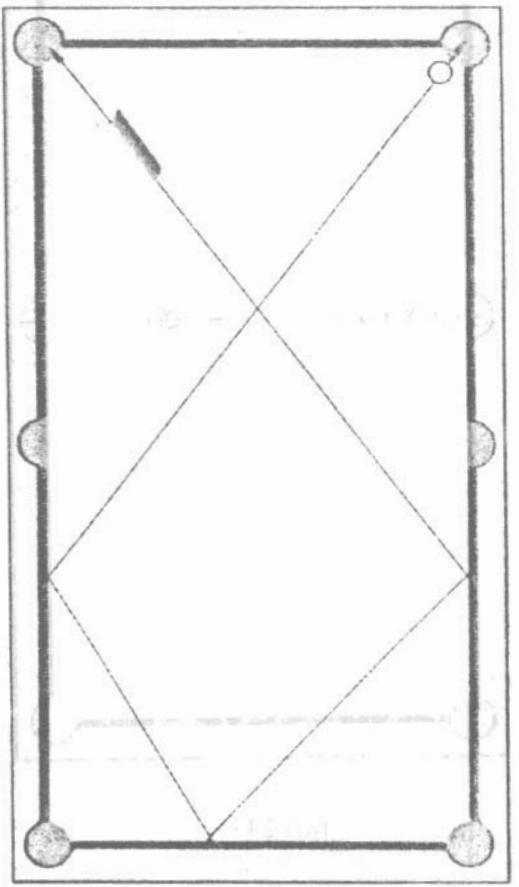
giữa hai viên bi mục tiêu chừa khoảng hở nhỏ hơn đường kính viên bi, đường thẳng tạo thành bởi tâm hai viên bi trên và dưới với tâm viên bi giữa cần phải hướng vào lỗ theo đường nét đứt trong hình vẽ.



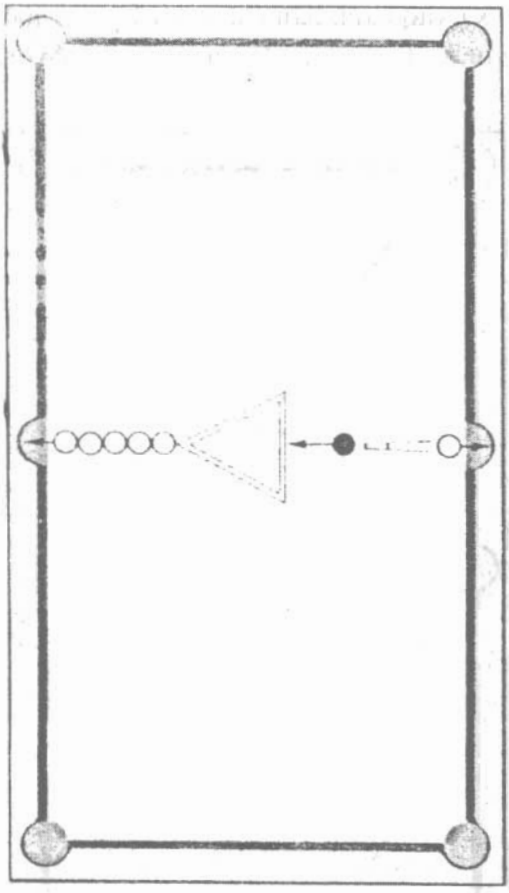
Hình 231 trình bày một chiêu thức đưa viên bi mục tiêu lọt lỗ bằng một cú chọc viên bi chủ phản xạ cạnh bàn 5 lần. Đây là trường hợp khó, nếu không luyện tập nhiều lần liên tục thì tuyệt đối không thể nào thực hiện được.

Hình 231

Hình 232 là màn biểu diễn đưa viên bi ở gần lỗ Trên-Phải qua 3 lần phản xạ vào cạnh bàn chạy xuyên qua một vòm giấy dài đặt gần lỗ Trên-Trái. Do phải lọt qua vòm giấy dài nên yêu cầu độ chính xác rất cao, muốn thực hiện thành công không phải là việc dễ dàng.



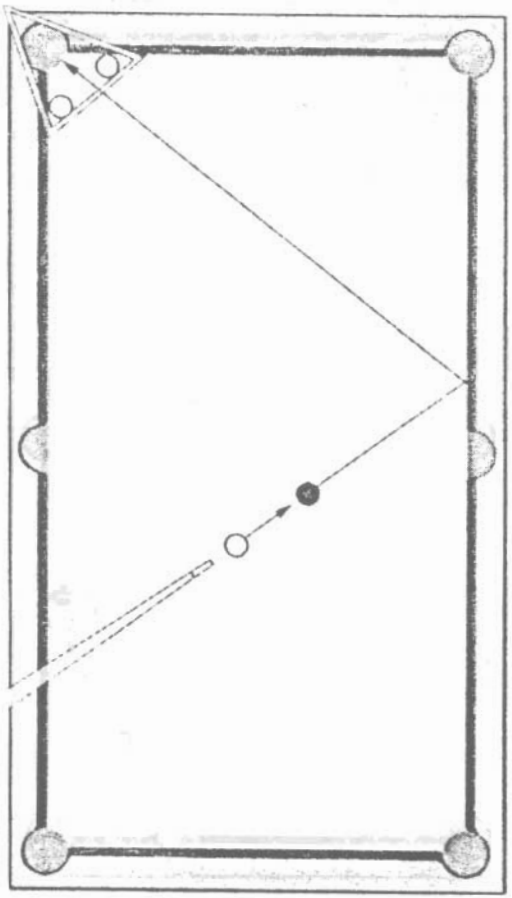
Hình 232



Hình 233

Hình 233 là màn biểu diễn chỉ với một cú chọc đưa 6 viên bi lọt lỗ. Xếp các viên bi theo như trong hình, bên trái là 5 viên bi sát nhau tạo thành đường thẳng vuông góc hướng vào lỗ Giữa-Trái, bên phải đặt một viên bi gần lỗ Giữa-Phải. Khuôn tam giác có đỉnh hướng vào 5 viên bi bên trái. Dùng kỹ thuật chọc bi giật lùi với lực mạnh để viên bi chủ đập mạnh vào khuôn tam giác sau đó giật lùi đập vào viên bi mục tiêu bên phải làm cả 6 viên bi lọt lỗ.

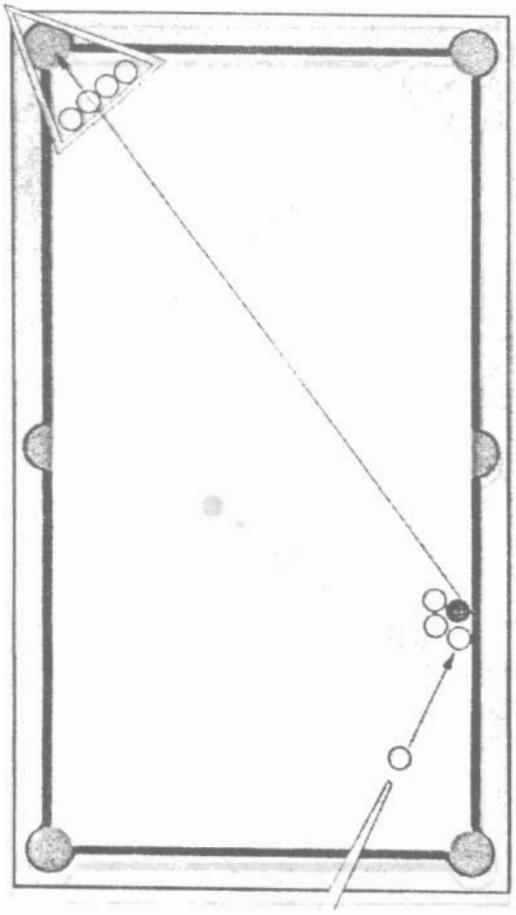
Đặt hai viên bi ở sát góc bàn và chụp khuôn tam giác vào như trong hình 234.



Hình 234

Dùng lực mạnh để chọc viên bi chủ đập vào viên bi mục tiêu làm viên bi mục tiêu sau khi phản xạ cạnh bàn vượt qua khuôn tam giác và rơi vào lỗ. Lực chọc bi phải mạnh và phải ngắm thật chính xác.

Hình 235 là trường hợp rất khó. Xếp 4 viên bi thành dãy chướng ngại trước lỗ Trên-Trái, chụp khuôn tam giác vào rồi đặt 4 viên bi mục tiêu sát cạnh bàn phải như trong hình.

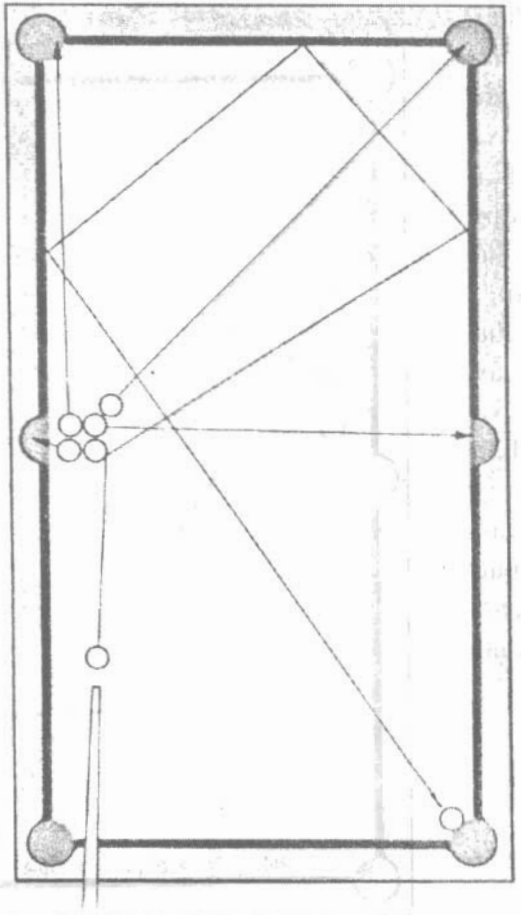


Hình 235

Chọc viên bi chủ đập vào viên bi mục tiêu thứ nhất, làm cho viên bi mục tiêu thứ hai lọt lỗ sau khi vượt qua khuôn tam giác và 4 viên bi cản trở. đây thực sự là cú chọc rất khó thành công.

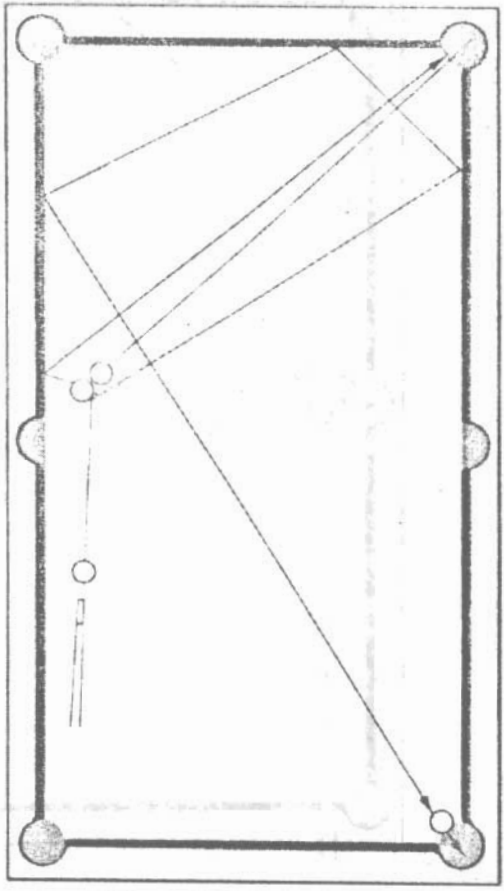
Đặt 5 viên bi ở gần lỗ Giữa-Trái và một viên bi ở gần lỗ Dưới-Phải như trong hình 236. Viên bi chủ sau lần va chạm đầu tiên phải đưa 5 viên bi vào các lỗ Giữa-Trái, Giữa-Phải, Trên-Trái và Trên-Phải.

Viên bi chủ sau ba lần phản xạ cạnh bàn chạy ngược xuống làm viên bi ở dưới cùng lọt lỗ.



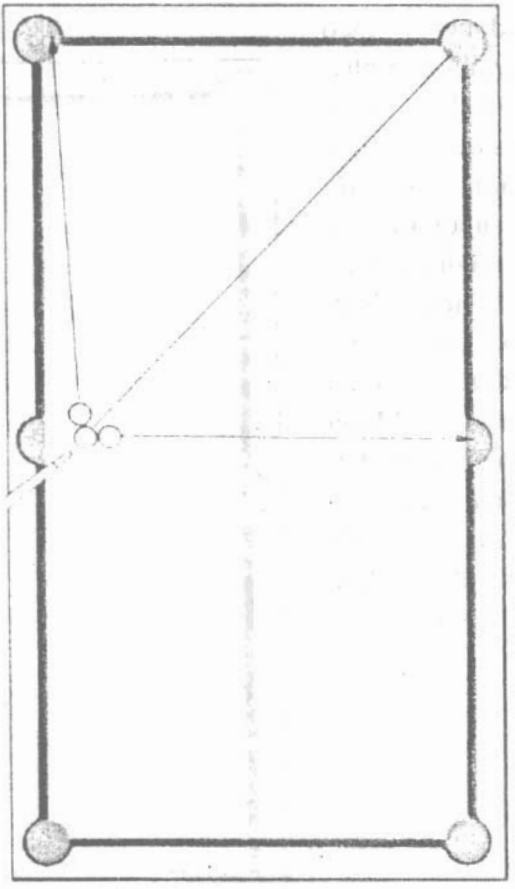
Hình 236

Trường hợp trong hình 237 cũng giống như trong hình 236 nhưng đơn giản hơn. Viên bi chủ đập vào viên bi mục tiêu thứ nhất làm viên bi mục tiêu thứ hai chạy vào lỗ Trên - Phải, viên bi thứ nhất sau phản xạ cạnh bàn trái cũng chạy vào lỗ Trên-Phải. Viên bi chủ qua ba lần phản xạ cạnh bàn sau cùng đập vào viên bi mục tiêu ở dưới cùng làm nó lọt lỗ.



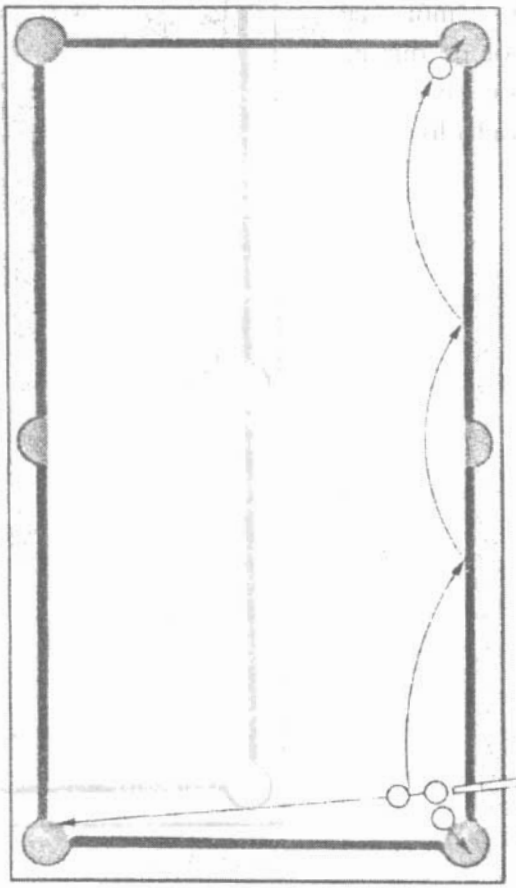
Hình 237

Hình 238 là một trường hợp khá đơn giản. Lúc xếp các viên bi cần chú ý đường thẳng nối tâm hai viên bi phải hướng chính xác vào lỗ tương ứng. Chỉ cần một cú chọc để đưa ba viên bi chạy vào ba lỗ.



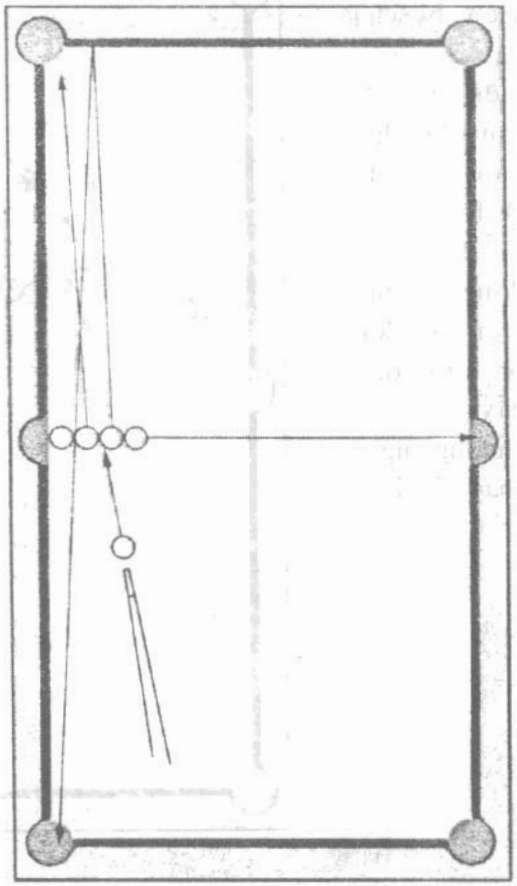
Hình 238

Hình 239 là màn trình diễn kỹ thuật chọc đứng cơ. Từ trên nhìn xuống chọc vào điểm dưới-phải của viên bi chủ làm hai viên bi đứng gần lọt lỗ, sau đó viên bi chủ chuyển động theo cạnh bàn phải và đưa viên bi mục tiêu còn lại lọt lỗ. Tuyệt kỹ này người có trình độ trung bình không thể thực hiện được. Muốn biểu diễn, đầu tiên cần phải luyện tập tốt kỹ thuật chọc đứng cơ.



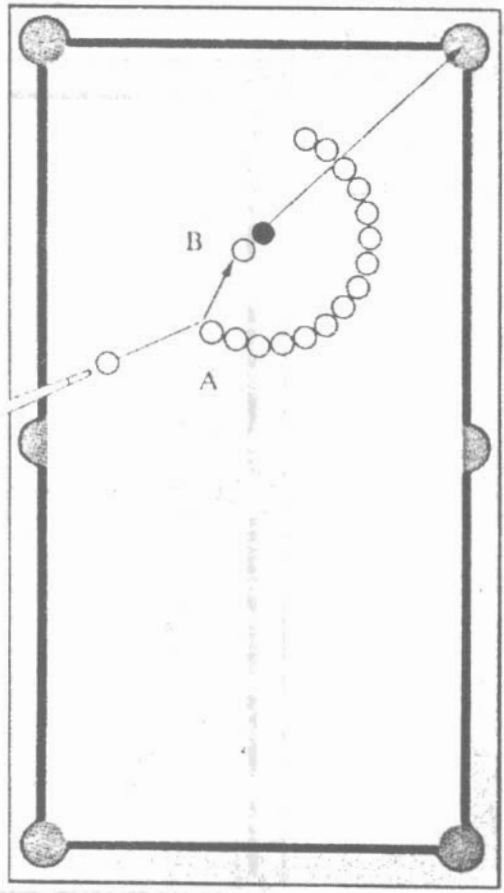
Hình 239

Hình 240 là kỹ thuật đưa 4 viên bi lọt lỗ chỉ với một cú chọc. Sử dụng kỹ thuật chọc bi giật lùi làm viên bi chủ đập vào viên bi thứ ba, 4 viên bi sẽ chạy vào 4 lỗ khác nhau. Phải chú ý đừng để viên bi chủ cản trở đường đi của viên bi thứ ba.



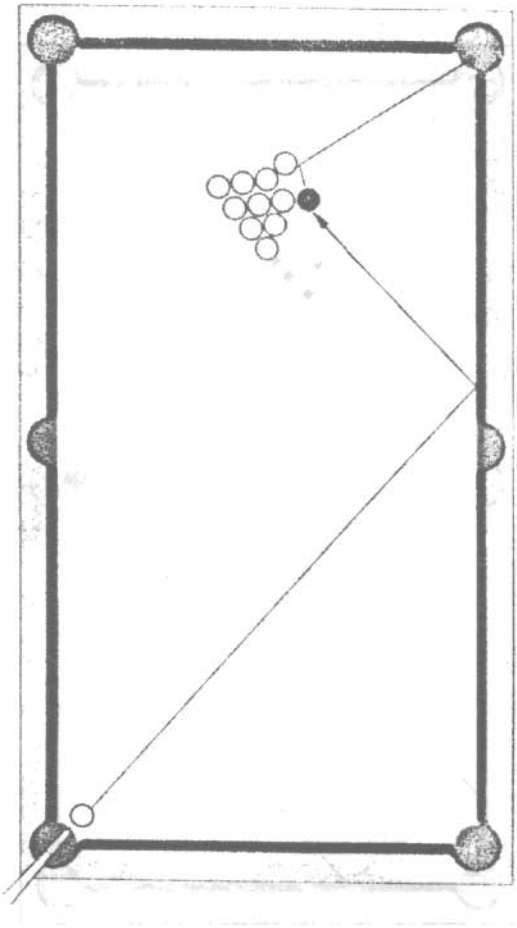
Hình 240

Hình 241 trình bày một ví dụ rất thú vị. Các viên bi được xếp thành nửa vòng tròn, đặt viên bi cần đưa vào lỗ (viên bi màu đen) ở tâm và một viên bi khác tiếp xúc với nó như trong hình vẽ. Chọc viên bi chủ vào mép viên bi A, sau đó đập vào viên bi B. Được viên bi B truyền động năng, viên bi đen sẽ vượt qua dãy bi chướng ngại chạy vào lỗ.



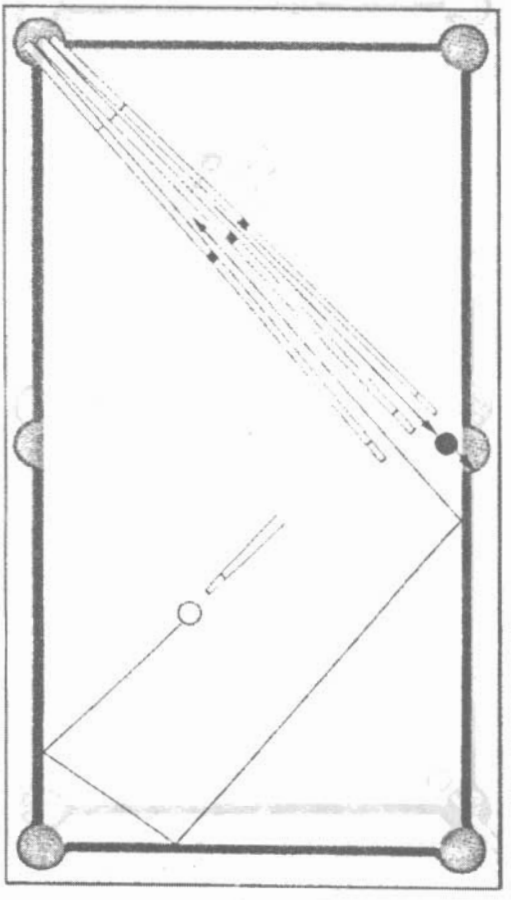
Hình 241

Hình 242 là trường hợp có mức độ khó nhất định, cần phải đưa viên bi màu đen vào lỗ Trên-Phải. Ngắm chính xác là vấn đề then chốt, đồng thời do cự ly khá xa nên phải chú ý đến cường độ lực chọc bi.



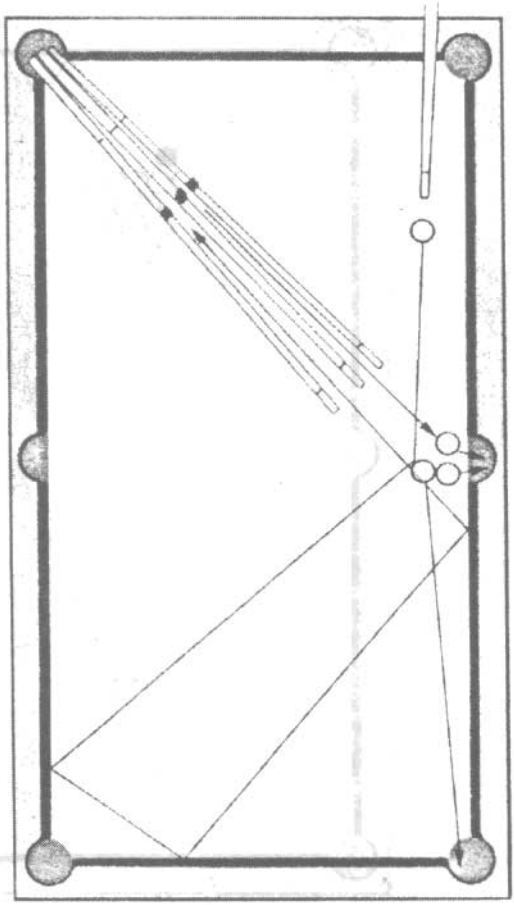
Hình 242

Hình 243 là màn trình diễn khá đặc biệt. Xếp 3 cây cơ như hình vẽ. Viên bi chủ sau 3 lần phản xạ cạnh bàn men theo rãnh giữa hai cây cơ chạy đến lỗ rồi do phản xạ mép lỗ sẽ di chuyển sang đường rãnh kia và theo đó chạy xuống đưa viên bi đen lọt lỗ.



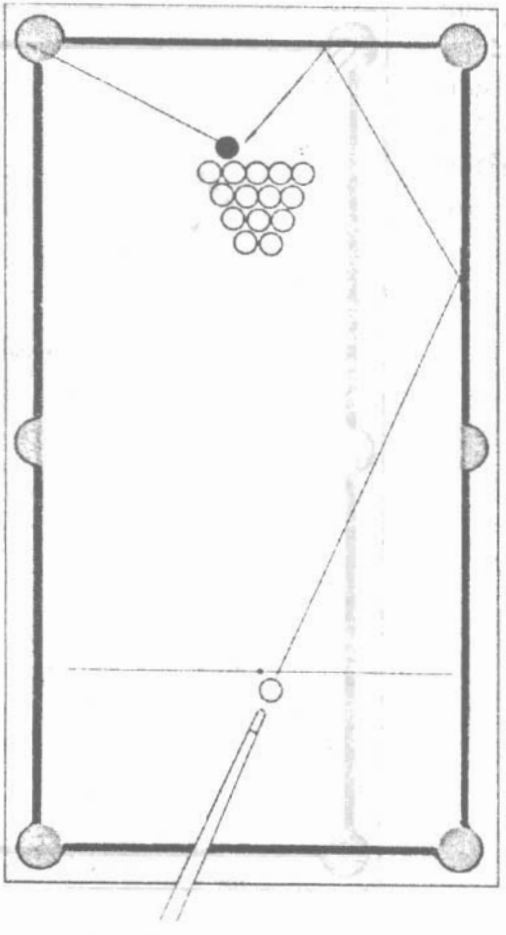
Hình 243

Hình 244 là trường hợp cũng tương tự như trong hình 243 nhưng có độ khó cao hơn nhiều. Đầu tiên, viên bi chủ va vào hai viên bi ở phía dưới gần lỗ Giữa-Phải làm chúng lăn vào hai lỗ khác nhau. Viên bi chủ phản xạ cạnh bàn 3 lần rồi tiếp tục chuyển động như trường hợp trong hình 243 đưa viên bi mục tiêu còn lại lọt lỗ.



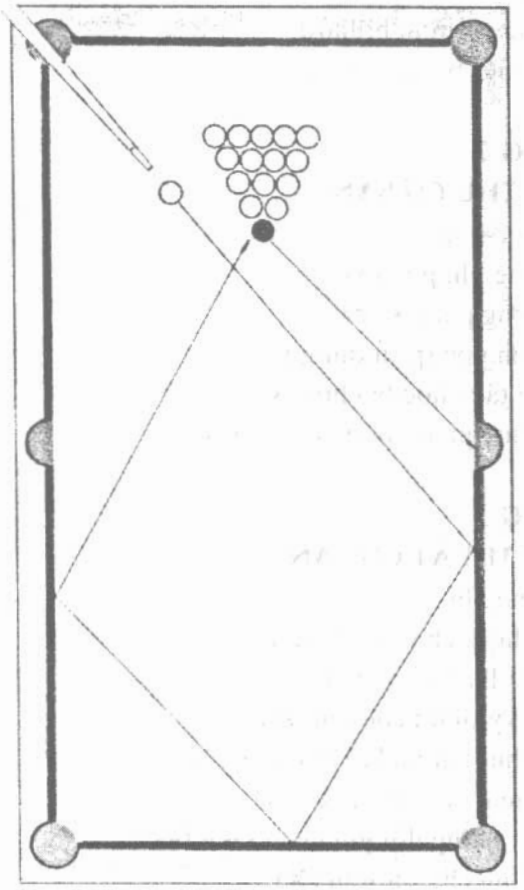
Hình 244

Hình 245 có viên bi đen bị che khuất ở phía trên, cần chọc viên bi chủ phản xạ cạnh bàn 2 lần để đưa viên bi đen vào lỗ. Trường hợp này đòi hỏi kỹ thuật rất cao, điểm va chạm vào viên bi đen phải chính xác.



Hình 245

Hình 246 có các viên bi được sắp xếp như vậy nên muốn đưa viên bi đen vào lỗ Giữa-Phải cần phải chọc viên bi chủ phản xạ cạnh bàn 3 lần theo lộ tuyến như hình vẽ. Nếu không luyện tập nhiều lần thì rất khó thành công.



Hình 246

MỤC LỤC

CHƯƠNG 1
GIỚI THIỆU TỔNG QUÁT 5
I.Sơ lược về môn billiards 5
II.Các thiết bị và dụng cụ 6

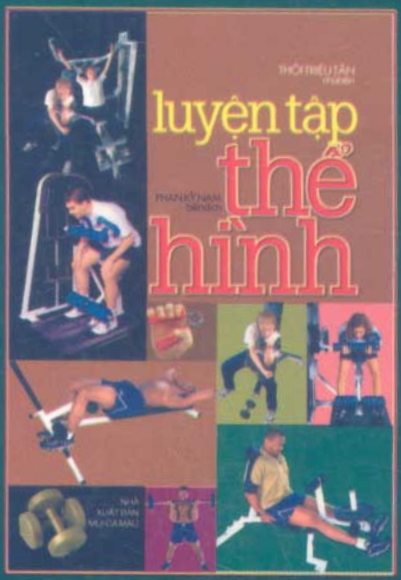
CHƯƠNG 2
CÁC TƯ THẾ CƠ BẢN 14
I.Tư thế cơ thể 14
II.Phương pháp nắm cơ 16
III.Phương pháp kê tay 20
IV.Phương pháp sử dụng giá đỡ 24
V.Động tác chọc bi chính xác 27
VI.Phương pháp ngắm chính xác 30

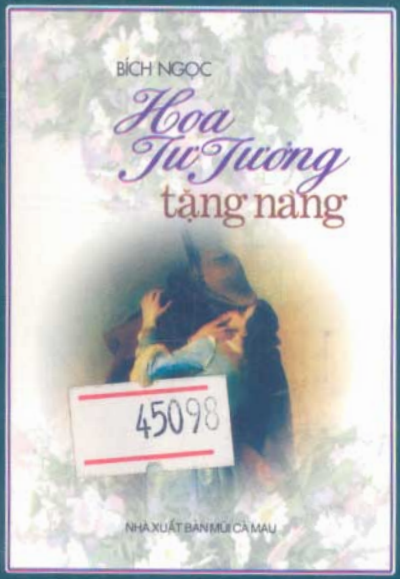
CHƯƠNG 3
CÁC KỸ THUẬT CƠ BẢN 37
I.Lực chọc bi 37
II Các điểm chọc trên viên bi
và qui luật chuyển động 39
III.Các kỹ thuật chọc bi cơ bản 49
IV.Kỹ thuật đánh bật vào cạnh bàn 58
V.Kỹ thuật chọc đứng cây cơ 66
VI.Vị trí tương đối giữa các viên bi 75
VII.Khống chế viên bi chủ 144

CHƯƠNG 4
LUYỆN TẬP KỸ THUẬT 181
I.Luyện tập lực chọc bi 181
II.Luyện tập các kỹ thuật chọc bi 187
III.Luyện tập chọc bi vào lỗ với cự ly gần 206
IV.Luyện tập chọc bi vào lỗ với cự ly xa 211
V.Luyện tập chọc bi vào lỗ với cự ly vừa 215
VI.Luyện tập kỹ thuật chọc đứng cơ 217
VII.Luyện tập kỹ thuật chọc bi phản xạ cạnh bàn 220
VIII.Luyện tập kỹ thuật chọc bi giật lùi 246
IX.Luyện tập kỹ thuật khống chế viên bi chủ 250

CHƯƠNG 5
NHỮNG TUYỆT KỸ BIỂU DIỄN 256

● BILLIARDS VÀ SNOOKER KỸ THUẬT CƠ BẢN VÀ NÂNG CAO
Chịu trách nhiệm xuất bản: Quang Thắng
Biên tập nội dung: Thiện Nhân
Sửa bản in: Thiện Nhân
Bìa: Thiện Nga
In 1.000 cuốn tại Xí nghiệp in số 5,
120 Triệu Quang Phục, Q.5, TP. Hồ Chí Minh.
Số đăng ký kế hoạch xuất bản: 25/XB-QLXB-57
Cục xuất bản ký ngày 09 tháng 01 năm 2004.
In xong và nộp lưu chiểu tháng 03 năm 2004.





NHÀ SÁCH
minhtrung
496 NGUYỄN THỊ MINH KHAI QUẬN 3, TP.HỒ CHÍ MINH
ĐIỆN THOẠI : 8395017 – 8359712

GIÁ:28.000Đ